

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juni 2001 (28.06.2001)

PCT

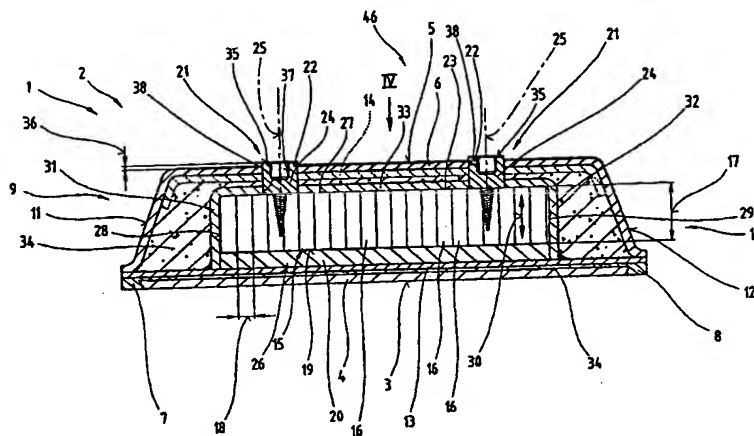
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/45810 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A63C 5/12 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RIEPLER, Bernhard  
[AT/AT]; Egg 16, A-5602 Wagrain (AT).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT00/00341
- (22) Internationales Anmeldedatum: 14. Dezember 2000 (14.12.2000) (74) Anwalt: SECKLEHNER, Günter; Pyhrnstrasse 1, A-8940 Liezen (AT).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), DM, DZ, EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: A 2156/99 22. Dezember 1999 (22.12.1999) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ATOMIC AUSTRIA GMBH [AT/AT]; Lackengasse 301, A-5541 Altenmarkt im Pongau (AT).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRETTARTIGES GLEITGERÄT, INSBESONDERE SCHI ODER SNOWBOARD

(54) Bezeichnung: BRETTARTIGES GLEITGERÄT, INSBESONDERE SCHI ODER SNOWBOARD



(57) Abstract: Die Erfindung betrifft ein brettartiges Gleitgerät (1), insbesondere einen Schi (2) oder ein Snowboard, aus mehreren zwischen einem Laufflächenbelag (4) und einer Deckschicht (6) angeordneten Lagen und einem Kernbauteil (15). Wenigstens eine Unterseite (19) des Kernbauteils (15) grenzt an einer unter den auftretenden Kräften elastisch nachgiebigen und rückstellenden Schicht (20) an. Das auf der elastischen Schicht (20) wenigstens in Vertikalrichtung zu einer Gleitfläche (3) des Gleitgerätes (1) nachgiebig gelagerte Kernbauteil (15) bildet an dessen Oberseite (23) die druckfesten Fortsätze (21) aus oder sind direkt an dessen Oberseite (23) separate, druckfeste Distanzelemente (22) abgestützt. Befestigungsschrauben (25) für Bindungsteile oder für deren Montageschienen oder Bindungsplatte(n) sind nur im Fortsatz (21) des Kernbauteils (15) bzw. zusätzlich noch im Kernbauteil (15) verankert oder sind bei Zwischenschaltung des Distanzelementes (22) die Befestigungsschrauben (25) ausschliesslich im Kernbauteil (15) lasttragend gehalten.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/45810 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

**Veröffentlicht:**

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein brettartiges Gleitgerät (1), insbesondere einen Schi (2) oder ein Snowboard, aus mehreren zwischen einem Laufflächenbelag (4) und einer Deckschicht (6) angeordneten Lagen und einem Kernbauteil (15). Wenigstens eine Unterseite (19) des Kernbauteils (15) grenzt an einer unter den auftretenden Kräften elastisch nachgiebigen und rückstellenden Schicht (20) an. Das auf der elastischen Schicht (20) wenigstens in Vertikalrichtung zu einer Gleitfläche (3) des Gleitgerätes (1) nachgiebig gelagerte Kernbauteil (15) bildet an dessen Oberseite (23) die druckfesten Fortsätze (21) aus oder sind direkt an dessen Oberseite (23) separate, druckfeste Distanzelemente (22) abgestützt. Befestigungsschrauben (25) für Bindungsteile oder für deren Montageschienen oder Bindungsplatte(n) sind nur im Fortsatz (21) des Kernbauteils (15) bzw. zusätzlich noch im Kernbauteil (15) verankert oder sind bei Zwischenschaltung des Distanzelementes (22) die Befestigungsschrauben (25) ausschliesslich im Kernbauteil (15) lasttragend gehalten.

Brettartiges Gleitgerät, insbesondere Schi oder Snowboard

Die Erfindung bezieht sich auf ein brettartiges Gleitgerät, insbesondere auf einen Schi oder ein Snowboard, wie dies in Anspruch 1 beschrieben ist.

5

In der DE 39 25 491 A1 wird ein Schi mit einer im Schikörper integrierten Plattenanordnung, wenigstens eine Halteplatte zur Festlegung von Schibindungsteilen am Schikörper umfassend, beschrieben. Diese im Schikörper vollständig integrierte Halteplatte erstreckt sich in Schilängsrichtung innerhalb des üblichen Bindungsbereiches, also nicht wesentlich weiter als über die in Frage kommenden Einschraubstellen für die Bindung hinaus. Dadurch soll bezweckt werden, daß diese Halteplatte möglichst keinen störenden Einfluß auf die übrigen Teile bzw. auf die Flexibilitätswerte des Schis nimmt. Diese Halteplatte, in welcher die Befestigungsschrauben für die Schibindungsteile den meisten Halt erlangen sollen, ist dabei unter Zwischenschaltung einer Elastomerschicht in einer Ausnehmung an der Oberseite eines üblichen Holzkerens des Schikörpers angeordnet. An der Oberseite der Halteplatte ist innerhalb der Kernaussparung ebenso eine Elastomerschicht angeordnet. Die beiden dünnen Elastomerschichten bedecken dabei möglichst vollständig die Ober- und Unterseite der Halteplatte und erstrecken sich in Schilängsrichtung nur geringfügig über die Stirnenden der Halteplatte hinaus. Oberhalb der obersten Elastomerschicht sowie unterhalb des Holzkerens ist eine allgemein übliche metallische Lage, im speziellen eine dünne Aluminiumplatte angeordnet, welche den Schiaufbau verstärkt. Zudem ist dieser mehrschichtige Aufbau in bekannter Art und Weise an den Seitenflächen und an der Oberseite mit einer Deckschicht versehen und an der Unterseite ist ein gute Gleiteigenschaften gewährleistender Laufflächenbelag angeordnet. Damit die in den Schikörper zu integrierende Halteplatte möglichst wenig Einfluß auf die Flexibilitätswerte des Schis nimmt, wird angeregt, diese möglichst kurz und dünn auszubilden, was jedoch die maximal erreichbare Haltekraft für die Schibindungsteile auf dem Schikörper beeinträchtigt. Darüber hinaus sind die Halteplatte und die Elastomerschichten durch die Anordnung nahe der oberen Randzone des Schiaufbaus relativ hohen mechanischen Punktbelastungen und Druck- bzw. Zugspannungen ausgesetzt, welche im Extremfall zu einem Abheben der Bindungshalterung gegenüber der Schioberfläche führen können, nachdem die kleinflächigen Halteplatten die in den darüberliegenden Randzonen des Schiaufbaus angeordneten Lagen in einem relativ kleinen Flächenbereich hoch belasten und versuchen, diese Lagen anzuheben bzw. in Vertikalrichtung aufzuzwängen. Darüber hinaus kann die den Elastomerschichten zugeordnete Funktion eines Ausgleichselementes für Längenverschiebungen bei Schidurchbiegungen nicht erreicht werden, da die Befestigungsschrauben für die Schibin-

35

dungsteile durch die im Vergleich zu den obersten Lagen verhältnismäßig große Dickenabmessung des Schikerns unweigerlich auch in den Schikern eintreten und dadurch Relativverschiebungen zwischen den Halteplatten und dem Schikern in Schilängsrichtung unterbunden sind.

5

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem brettartigen Gleitgerät eine hochfeste Verankerungsmöglichkeit für Bindungsteile zu schaffen, die punktuelle Spitzenbelastungen einzelner Bauteile des Gleitgerätes vermeidet und zugleich der eigentlich gegensätzlichen Forderung einer vom Gleitgeräteaufbau möglichst abgekoppelten Bindungshalterung gerecht wird.

10

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale gemäß Anspruch 1 gelöst.

15

Der sich durch die Merkmale des Kennzeichenteiles des Anspruches 1 ergebende Vorteil liegt darin, daß eine auf dem erfindungsgemäßen Gleitgerät montierbare Bindung zur Halterung eines Schuhs eines Benutzers, ausgehend von der Kernzone des Gleitgerätes gehalten wird und daß sich die Bindungsabstützung nahezu gänzlich auf die Kernzone des Gleitgerätes beschränkt. Dadurch wird einerseits ein sehr hohes Haltemoment für die Bindungsteile am

20

Gleitgerät erreicht. Insbesondere wird durch die relativ hohe, verbleibende Schichtstärke oberhalb des eine Bindung haltenden Kernbauteils einem Abheben oder sogar einer Delaminierung der oberhalb des Kernbauteils angeordneten Lagen bzw. Schichten effektiv entgegengewirkt. Dadurch, daß die Bindungsaufnahme bzw. die Bindungshalterung auf die Kernzone des Gleitgerätes konzentriert ist, werden auch die im Sandwichaufbau eine tragende Funktion aufweisenden äußeren Schichten bzw. Randzonen von der Bindungshalterung kaum noch

25

beeinflusst, insbesondere kaum geschwächt. Zudem werden diese äußeren Schichten bzw. Randzonen durch das zu montierende Bindungsteil auch nicht mehr mit dem Kernbauteil verspannt, sondern ist durch die Fortsätze oder durch die Distanzelemente ein direktes Lastabtragungsmittel zwischen der zu montierenden Bindung und dem innenliegenden bzw. eingebetteten Kernbauteil und umgekehrt geschaffen. Nachdem sich das Kernbauteil nahezu über die

30

gesamte Länge des Gleitgerätes erstreckt, werden auch die von einem Bindungsteil auf den Kernbauteil einwirkenden Kräfte und Belastungen im Inneren des Verbundelementes weitläufig verteilt, sodaß von einem Schibindungsteil ausgehende Spitzenbelastungen einzelner Teile des Gleitgerätes nicht mehr punktuell auftreten werden. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung besteht auch darin, daß die Bindung durch die elastische Schicht

35

dennoch in gewissem Ausmaß vom Gleitgeräteaufbau entkoppelt wird, sodaß auf die Laufflä-

che des Gleitgerätes einwirkende Schläge bzw. Vibrationen nur in gedämpfter Form auf die Bindung und somit auf den Fuß des Benutzers übertragen werden. Die quasi schwimmende Lagerung des Kernbauteils im Zentrumsbereich des Gleitgerätes ergibt also auch beste, fahrwerksartige Dämpfungseigenschaften.

5

Durch die Ausgestaltung nach Anspruch 2 kann sich ein auf dem Gleitgerät zu montierendes Bindungsteil einer bevorzugt aus Vorder- und Fersenbacken bestehenden, zweiteiligen Bindungseinheit direkt bzw. starr auf dem im Gleitgerätekörper elastisch integrierten Kernbauteil abstützen. Wesentlich ist dabei, daß zwischen dem die Bindung aufnehmenden Kernbauteil und dem entsprechenden Bindungsteil keinerlei Relativverschiebungen auftreten können, nachdem die Kernfortsätze bzw. eigenständige Distanzelemente eine hohe Drucksteifigkeit aufweisen.

10

Die Merkmale gemäß Anspruch 3 ermöglichen eine Dämpfung von impulsartig auf die Lauf-  
fläche des Gleitgerätes einwirkenden Schlägen oder von Vibrationen, sodaß die auf den Fuß  
des Benutzers einwirkenden Spitzenbelastungen reduziert werden, woraus eine ermüdungs-  
freie Benutzung des Gleitgerätes über einen längerfristigen Zeitraum resultiert.

15

Kratz- bzw. Scherspuren zwischen den beiden relativbeweglichen Teilen, welche längerfristig  
zu einer Blockierung der Relativverstellbarkeit führen könnten, werden durch die Ausgestal-  
tung nach Anspruch 4 zuverlässig ausgestaltet.

20

Ein funktionssicherer Aufbau zur Erzielung einer ausreichenden Relativverstellbarkeit zwi-  
schen den beiden Kernbauteilen, welcher zudem einen guten mechanischen Zusammenhalt  
der einzelnen Teile sicherstellt, wird durch die Merkmale gemäß Anspruch 5 erreicht.

25

Die Ausgestaltung nach Anspruch 6 ermöglicht eine Relativverstellbarkeit der einzelnen  
Kernbauteile, wobei durch die Kraftwirkung der elastischen Schicht stets eine definierte Aus-  
gangs- bzw. Ruhelage einzelner Kernbauteile gesichert ist.

30

Gemäß der Ausgestaltung nach Anspruch 7 können handelsübliche Elemente als Kernbauteil  
für das Gleitgerät genutzt werden, wodurch die Produktionskosten für ein derartiges Gleitge-  
rät niedrig gehalten werden können.

35

Ein optimaler Mittelwert zwischen hoher Festigkeit und Leichtbauweise kann gemäß den

Merkmale in Anspruch 8 erzielt werden.

Der gemäß Anspruch 9 gekennzeichnete Schaumkunststoff zur Schaffung einer elastischen Einbettung für das komplette Kernelement bzw. für das für die Bindungshalterung zuständige Kernelement ermöglicht eine problemlose und kostengünstige Fertigung des Gleitgerätes.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 10 oder 11 gewährleistet eine präzise und verzögerungsfreie Steuerung des Gleitgerätes entsprechend den vom Benutzer auf das Gleitgerät einwirkenden Steuerkräften.

Durch die Ausgestaltung nach Anspruch 12 werden Verspannungen zwischen der Oberseite des Gleitgerätes und einem Bindungsteil oder einer Bindungsplatte möglichst vermieden, wodurch das Gleitgerät auch nach der Bindungsmontage die geplanten Flexibilitätswerte weitestgehend beibehält.

Verspannungen zwischen den Fortsätzen bzw. Distanzelementen und den von diesen durchsetzen Lagen bzw. Schichten des Gleitgerätes werden durch die Weiterbildung nach Anspruch 13 oder 14 ausgeschaltet, wodurch ein harmonischer Verlauf der Biegekennlinie des Gleitgerätes erzielt wird.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 15 verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit bzw. Fremdkörpern wie z.B. Eis oder Schnee in das Innere des Gleitgerätes, sodaß Funktionsbeeinträchtigungen bzw. Beschädigungen desselben ausgeschlossen werden können.

Dynamische Fahreigenschaften des Gleitgerätes werden durch die Ausführungsvariante gemäß Anspruch 16 gewährleistet.

Das erfindungsgemäße Gleitgerät kann durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 17 oder 18 möglichst einfach hergestellt werden und können zudem die angestrebten Effekte erzielt werden.

Durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 19 wird auch bei extremer Durchbiegung des angenommenen Kernbauteils eine hohe Bruchgrenze desselben erreicht. Zudem werden in vorteilhafter Art und Weise Relativverschiebungen zwischen den beiden Kernbauteilen in Längsrichtung des Gleitgerätes ausgeschlossen.

Durch die Integration mehrerer separater Kernelemente in das Gleitgerät können deren mechanischen Eigenschaften bzw. Festigkeitswerte gezielt an die Erfordernisse angepaßt werden. So ist es z.B. möglich, den auf ein Schipaar bezogenen innenliegenden Kernelementen eine andere Charakteristik zuzuweisen als den außenliegenden Kernelementen des aus linkem und rechtem Schi bestehenden Schipaares.

Eine hochwirksame Abkopplung der Bindungsteile vom eigentlichen Gleitgerät wird durch die Ausgestaltung nach Anspruch 21 erzielt. Dabei wird die natürliche Flexibilität des Gleitgerätes auch in dessen Bindungsmontagebereich möglichst wenig beeinträchtigt. Zudem erzielt ein derartiges Gleitgerät fahrwerksähnliche Fahreigenschaften.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 22 ermöglicht in vorteilhafter Art und Weise die Integration von Kernelementen mit relativ großen Querschnittsabmessungen, wodurch die gewünschte Charakteristik des zu integrierenden Kernelementes problemlos erzielt werden kann. Weiters können dadurch von den Kernelementen über vergleichsweise weite Bereiche optimale Eigenschaften sichergestellt werden.

Schließlich ist eine Ausgestaltung nach Anspruch 23 von Vorteil, weil dadurch eine möglichst direkte Kraftübertragung von einem auf dem Untergurt lagernden Kernbauteil und/oder von einer schalenförmigen Deckschicht oder von eigenen Seitenwangen auf die Stahlkanten und umgekehrt erreicht wird, wodurch sich ein optimales Steuerverhalten einstellt.

Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Gleitgerät, im speziellen einen Schi, mit Aufnahmestellen für eine Bindung in Draufsicht und schematischer Darstellung;

Fig. 2 das Gleitgerät gemäß Fig. 1 in Seitenansicht mit der stark vereinfacht angedeuteten Ausgestaltung der Bindungsaufnahme;

Fig. 3 das Gleitgerät gemäß Fig. 1 in Querschnittsdarstellung, geschnitten gemäß den Linien III - III in Fig. 1 in stark vereinfachter, beispielhafter Darstellung;

- Fig. 4 einen Teilbereich des Gleitgerätes für die Aufnahme eines Bindungsteils in Draufsicht gemäß Pfeil IV in Fig. 3;
- Fig. 5 eine andere Ausführung eines Gleitgerätes mit einer Bindungsaufnahme in vereinfachter, schematischer Querschnittsdarstellung;
- Fig. 6 den Bindungsaufnahmebereich für ein Bindungsteil in Draufsicht auf das Gleitgerät gemäß Pfeil VI in Fig. 5;
- Fig. 7 eine andere Ausführung eines Gleitgerätes mit einer Bindungsaufnahme in stark vereinfachter Querschnittsdarstellung;
- Fig. 8 den Aufnahmebereich für ein Bindungsteil des Gleitgerätes in Draufsicht gemäß Pfeil VIII in Fig. 7;
- Fig. 9 einen Längsschnitt durch ein Gleitgerät im Bereich der Aufnahmestelle für ein kerngelagertes Bindungsteil in vereinfachter, schematischer Darstellung.

Einführend sei festgehalten, daß in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

In den Fig. 1 bis 4 ist mittels verschiedener Darstellungen eine Aufbaumöglichkeit eines erfindungsgemäßen Gleitgerätes 1 veranschaulicht. Das erfindungsgemäße, brettartige Gleitgerät 1 ist im besonderen durch einen Schi 2 zur Ausführung des Alpenschilaufes gebildet. Alternativ dazu kann das Gleitgerät 1 aber auch als Snowboard ausgeführt sein, nachdem die primären Unterschiede lediglich im Längen- zu Breitenverhältnis der Gleitgeräte 1 liegen.



Das Gleitgerät 1 besteht aus mehreren, zumindest bereichsweise kraftschlüssig miteinander verbundenen Lagen bzw. Schichten, wobei die Unterseite bzw. eine Gleitfläche 3 des Gleitgerätes 1 durch einen gute Gleiteigenschaften gewährleistenden Laufflächenbelag 4 und eine Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 von einer Deckschicht 6 gebildet ist. Untere Längsseitenkanten des Gleitgerätes 1 werden in üblicher Art und Weise von Stahlkanten 7, 8 ausgebildet und begrenzen dabei den Laufflächenbelag 4. Die Deckschicht 6 bedeckt zumindest die oberste Lage des als Sandwich- bzw. Verbundelement aufgebauten Gleitgerätes 1. Gemäß der Darstellung in Fig. 3 kann sich die Deckschicht 6 aber auch über die Längsseitenwände 9, 10 des Gleitgerätes 1 erstrecken bzw. Seitenwangen 11, 12 des Gleitgerätes 1 ausbilden. In diesem Fall erstreckt sich also eine einteilige Deckschicht 6 schalenartig über die oberste Lage und bildet zudem die äußeren Längsseitenflächen des Gleitgerätes 1.

Das Gleitgerät 1 umfaßt wenigstens einen dem Laufflächenbelag 4 nächstliegenden Untergurt 13 und/oder einen der Deckschicht 6 nächstliegenden Obergurt 14 aus hochfestem Material. Der Untergurt 13 sowie der zumeist ebenso vorhandene Obergurt 14 sind durch ebenflächige oder durch quer zu dessen Längsrichtung profilierte, dünne Lagen aus metallischen Werkstoffen und/oder aus faserverstärkten Kunststoffen bzw. Kunstharzen gebildet. Insbesondere bei Verwendung von Gurten aus Kunststoff werden diese durch ein mit Kunstharz, meist Epoxidharz, getränktes Glasfasergewebe gebildet, wobei die endgültige Aushärtung dieser Gurte unter Druck und Temperatur beim Verpressen der einzelnen Lagen des Schis erfolgt. Derartige Gurte werden üblicherweise auch als Prepreg bezeichnet. Die metallischen Werkstoffe eines Unter- bzw. Obergurtes 13, 14 sind üblicherweise durch Aluminium bzw. durch eine hochfeste und leichte Aluminium- bzw. Titanlegierung gebildet.

Bezugnehmend auf dessen Querschnitt kann der sich durchlängig über die gesamte Länge des Gleitgerätes 1 erstreckende, streifen- bzw. bandartige Untergurt 13 zudem nahe oberhalb der Stahlkanten 7, 8 verlaufen und bündig mit den äußeren Längsseitenflächen der Stahlkanten 7, 8 abschließen und so zur besseren Kraftübertragung zwischen einer schalenförmig ausgebildeten Deckschicht 6 und den Stahlkanten 7, 8 beitragen. Die Seitenwangen 11, 12 der schalenförmigen Deckschicht 6 stützen sich dann nämlich über den dazwischenliegenden, entsprechend breit dimensionierten Untergurt 13 direkt auf der Oberseite der Stahlkanten 7, 8 ab.

Die Unterseite der Deckschicht 6 trägt üblicherweise eine das optische Aussehen des Gleitgerätes 1 bestimmende Designschicht und kann daher auch als Deck- bzw. Designschicht bezeichnet werden.

Speziell der unterhalb der Deckschicht 6 liegende, streifen- bzw. bandartige Obergurt 14 kann auch profiliert ausgebildet sein. Insbesondere kann die Querschnittsform des Obergurtes 14 wenigstens annähernd an die Profilierung der Oberfläche bzw. Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 angepaßt sein. In der dargestellten Ausführung weist der Obergurt 14 einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf, wobei sich dessen beide Schenkel nur über einen Teilbereich einer Gesamtbauhöhe des Gleitgerätes 1 erstrecken.

Zwischen dem Untergurt 13 und dem Obergurt 14 ist wenigstens ein Kernbauteil 15 angeordnet. Dieses Kernbauteil ist in der Mitte bzw. im Zentrum des Gleitgerätes 1 angeordnet, wohingegen die umliegenden Lagen und Schichten, insbesondere der Untergurt 13 und der Obergurt 14, in den Randzonen des Gleitgerätes 1 liegen. Der Kernbauteil 15 nimmt darüber hinaus den vergleichsweise größten Teil der Querschnittsfläche des Gleitgerätes 1 ein. Vor allem im vorgesehenen Bindungsmontagebereich des Gleitgerätes 1 beträgt die Höhenabmessung des Kernbauteils 15 mehr als 50% der Querschnittshöhe des Gleitgerätes 1. Der Kernbauteil 15 hält daher quasi die oberen Lagen des Gleitgerätes 1, insbesondere den Obergurt 14, in Distanz zu den darunterliegenden Lagen, insbesondere zum Untergurt 13.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Kernbauteil 15 aus Holz gebildet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Kernbauteil 15 aus mehreren miteinander verbundenen, insbesondere miteinander verleimten Lamellen 16 aus geeignetem Holz. Die Lamellen 16 des hölzernen Kernbauteils 15 sind dabei in Querrichtung des Gleitgerätes 1 mit hochkantiger Ausrichtung aneinandergereiht, wobei eine Lamellenbreite 17 vertikal zur Gleitfläche 3 des Gleitgerätes 1 verläuft und eine Lamellendicke 18 parallel zur Gleitfläche 3 und quer zur Längsrichtung des Gleitgerätes 1 gemessen wird. Die Lamellenbreite 17 beträgt dabei ein Mehrfaches der Lamellendicke 18.

Zumindest eine Unterseite 19 des Kernbauteils 15 ruht auf einer elastischen Schicht 20 im Inneren des Gleitgerätes 1. Die elastische Schicht 20 kann dabei durch einen elastomeren Kunststoff und/oder durch einen Schaumkunststoff mit entsprechenden federelastischen Eigenschaften gebildet sein. Die Elastomerschicht bzw. die elastische Schicht 20 kann dabei gummiartige oder schaumstoffähnliche Eigenschaften aufweisen und soll unter den einwirkenden Kräften elastisch nachgiebig und aufgrund ihrer Eigenelastizität selbsttätig rückstellend sein. Die elastische Schicht 20 kann durch Vulkanisieren oder durch Aufschäumen an der Unterseite 19 des Kernbauteils 15 angeformt oder aber auch auf eine darunterliegende Lage, insbesondere auf den Untergurt 13, aufgebracht werden. Selbstverständlich ist es auch

möglich, die elastische Schicht 20 als separate Lage in Art einer Zwischenschicht in den Gleitgeräte- bzw. Kernaufbau zu integrieren.

5 Durch die Abstützung des Kernbauteils 15 auf der elastischen Schicht 20 ist dieser gegenüber den umliegenden Lagen und Schichten in Vertikalrichtung zur Gleitfläche 3 bzw. zur Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 wenigstens geringfügig verlagerbar, sofern auf letzteren entsprechend hohe Kräfte einwirken. Im kräftefreien Ruhezustand verlagert sich dann das Kernbauteil 15 selbsttätig wieder in die in Fig. 3 dargestellte Ausgangs- bzw. Ruhelage.

10 Insbesondere stützt sich eine auf dem Gleitgerät 1 zu montierende, der Einfachheit halber nicht dargestellte Bindungsteil zur Halterung wenigstens eines Endbereiches eines Schuhs eines Benutzers direkt auf diesem elastisch im Korpus des Gleitgerätes 1 gelagerten Kernbauteil 15 ab.

15 Das entsprechende Bindungsteil kann sich dabei über druckfeste Fortsätze 21 oder alternativ über drucksteife Distanzelemente 22 direkt auf einer harten, unnachgiebigen Oberseite 23 des Kernbauteils 15 abstützen.

20 Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind die drucksteifen Fortsätze 21 des Kernbauteils 15 durch separate Distanzelemente 22 gebildet, welche sich direkt auf der Oberseite 23 des Kernbauteils abstützen und mit letzterem starr und unnachgiebig verbunden sind. Die in einem üblichen Bindungsmontagebereich bzw. im Zentrumsbereich des Gleitgerätes 1 platzierten Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 des Kernbauteils 15 durchsetzen den Obergurt 14 vollständig und die darüberliegende Deckschicht 6 zumindest größtenteils und schließen annähernd bündig mit der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 ab.

25 Die Fortsätze bzw. Distanzelemente 22 stellen dabei starre Lastabtragungs- bzw. Druckübertragungselemente zwischen dem elastisch gelagerten Kernbauteil 15 und einem zu montierenden Bindungsteil dar.

30 Wesentlich ist dabei, daß die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 des Kernbauteils 15 die darüberliegenden Lagen, insbesondere den Obergurt 14, sowie die Deckschicht 6 mit ausreichendem Spielraum durchdringen und ihren Halt ausschließlich am Kernbauteil 15 finden.

35 Wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, sind die drucksteifen Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22

mente 22 an der Oberseite 23 des Kernbauteils 15 durch eigene, bevorzugt metallische Elemente gebildet, welche fest mit dem Kernbauteil 15 verbunden, insbesondere mit dem Kernbauteil 15 verschraubt, sind. Mit dem einen Distanzkörper 24 darstellenden Teil ragen die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22, ausgehend vom Kernbereich des Gleitgerätes 1, in Vertikalrichtung zur Gleitfläche 3 bis zur äußersten Deckschicht 6 vor bzw. schließen die Fortsätze 21 des Kernbauteils 15 zumindest bündig mit der Deckschicht 6 ab. Das in den Kernbauteil 15 eingeschraubte bzw. mit dem Kernbauteil 15 sonstig verbundene Distanzelement 22 dient auch als Aufnahme für schematisch angedeutete Befestigungsschrauben 25 eines Bindungsteils und/oder einer u.a. der Standflächenerhöhung dienenden, allgemein bekannten Bindungsplatte. Eine derartige Bindungsplatte ist dabei zwischen dem Gleitgerät 1 und der Unterseite des zu montierenden Bindungsteils anzuordnen. Die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 stellen also eine direkte, starre Koppelung zwischen dem Kernbauteil 15 und dem entsprechenden Bindungsteil und/oder der entsprechenden Bindungsplatte her. Die Bindung bzw. die darunterliegende Bindungsplatte ist dabei von den sonstigen Schichten und Lagen des Gleitgerätes 1 weitgehendst entkoppelt und ausschließlich auf dem quasi schwimmend im Gleitgeräteaufbau integrierten Kernbauteil 15 gelagert und mit diesem verbunden. Dabei werden also die Bindungsteile einer bevorzugt zweiteiligen Sicherheitsschibindung nicht mehr mit der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 verspannt oder verklemmt, sondern können losgelöst von der Oberfläche bzw. der Deckschicht 6 über die Fortsätze 21 oder Distanzelemente 22 direkt und zumindest vorwiegend bzw. alleinig auf dem zentral im Gleitgerätekörper angeordneten Kernbauteil 15 sitzen.

Der für die Bindungsabstützung bzw. Bindungshalterung verantwortliche Kernbauteil 15 kann dabei ein erstes Bauteil eines mehrteiligen Kernelementes 26 des Gleitgerätes darstellen. Insbesondere kann neben dem ersten, die Bindung halternden Kernbauteil 15 ein weiteres Kernbauteil 27 ausgebildet sein. Dieses zusätzliche Kernbauteil 27 nimmt dabei das erste, für die Bindungshalterung vorgesehene Kernbauteil 15 wenigstens teilweise auf bzw. ist das erste Kernbauteil 15 zumindest teilweise vom zweiten Kernbauteil 27 umgrenzt. Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, kann das weitere Kernbauteil 27 den ersten Kernbauteil 15 an dessen Oberseite 23 und an dessen Längsseitenflächen 28, 29 umgrenzen. Die das Kernelement 26 bildenden Kernbauteile 15 und 27 sind dabei beweglich miteinander verbunden, wobei der maximale Relativverstellweg zwischen den beiden Kernbauteilen 15 und 27 im Vergleich zu dessen Abmessungen verhältnismäßig klein bemessen ist. Keinesfalls werden die einzelnen Kernbauteile 15, 27 bewegungsstarr miteinander verklebt, verschraubt oder formschlüssig miteinander verbunden, sondern ist zwischen dem Kernbauteil 15 und dem Kernbauteil 27

eine eingeschränkte Relativverschieblichkeit zugelassen.

Gegebenenfalls bildet der zweite bzw. der außenliegende Kernbauteil 27 eine Art Linearführung 30 für das erste bzw. innenliegende Kernbauteil 15 aus. Das quasi kerngelagerte Bindungsteil kann daher über diese Linearführung 30 unter Verformung der elastischen Schicht 20 vorwiegend in Vertikalrichtung zur Gleitfläche 3 des Gleitgerätes 1 verstellt werden, sofern über den Kernbauteil 15 entsprechend hohe Kräfte auf die elastische Schicht 20 einwirken. Die absolut begrenzte und relativ eingeschränkte Verstellbewegung eines Bindungsteils in Vertikalrichtung zur Gleitfläche 3 geht dabei zwangsweise gekoppelt mit der Verstellbewegung des ersten Kernbauteils 15 einher.

Diese Linearführung 30 kann aufgebaut werden, indem sich das zweite Kernbauteil 27 haubenartig über den inneren Kernbauteil 15 erstreckt und dabei weitgehend spielfrei an den Längsseitenflächen 28, 29 des hölzernen Kernbauteils 15 anliegt. Die Relativverstellbarkeit zwischen dem äußeren Kernbauteil 27 und dem inneren Kernbauteil 15 wird dabei ausschließlich vom Verformungswiderstand bzw. vom Elastizitätsmodul der elastischen Schicht 20 bestimmt.

Das äußere Kernbauteil 27 ist bei der Ausführung gemäß Fig. 3 durch ein im Querschnitt im wesentlichen U-förmiges, d.h. durch ein von einer Basisplatte mit winkelig davon abstehenden Schenkeln 31, 32 erzeugtes Formprofil 33 aus metallischen Werkstoffen und/oder aus Kunststoffen gebildet. Die Längsseitenkanten dieses Formprofils 33 können dabei zumindest teilweise mit der Oberseite des Untergurtes 13 kraftschlüssig verbunden sein, wie dies durch Klebe- bzw. Schweißpunkte schematisch angedeutet wurde und so ein vorgefertigtes Kernelement 26 für ein Gleitgerät 1 darstellen.

Wesentlich ist dabei, daß die äußeren Längsseitenflächen 29, 30 des innenliegenden Kernbauteils 15 und die diesen zugeordneten Innenflächen des außenliegenden Kernbauteils 17 nicht starr miteinander verbunden bzw. nicht miteinander verklebt sind, sondern Relativverschiebungen zwischen dem Kernbauteil 15 und dem Kernbauteil 27 entgegen dem mechanischen Verformungswiderstand der elastischen Schicht 20 ermöglicht bleiben.

Lediglich der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 auch den äußeren Kernbauteil 27, insbesondere das Formprofil 33, mit ausreichendem Spielraum vollständig durchsetzen, sodaß die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 direkt auf

dem inneren Kernbauteil 15 abgestützt werden können. Mit diesen Durchbrüchen für das ungehinderte Durchdringen der Fortsätze 21 bzw. der Distanzelemente 22 des äußeren Kernbauteils 27 wird auch vermieden, daß direkte Verspannungen zwischen dem inneren und dem äußeren Kernbauteil 15 und 27 in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 auftreten können, wenn das gesamte Kernelement 26 durch- oder aufgebogen wird.

Der Untergurt 13 und das äußere Kernbauteil 27 mit dem dazwischen aufgenommenen Kernbauteil 15 und der elastischen Schicht 20 auf dessen Unterseite 19 können auch ein vorgefertigtes, eigenständiges Kernelement 26 bilden, welches problemlos in einen Herstellungsprozeß für das Gleitgerät 1 eingegliedert werden kann. Insbesondere kann das demgemäß vorgefertigte, mehrteilige Kernelement 26 unter Druck und Temperatur mit den sonstigen, tragenden Schichten und Lagen für ein Gleitgerät 1 in einfacher Art und Weise verpreßt werden.

Lediglich der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die einzelnen Komponenten und Lagen des Gleitgerätes 1 mittels entsprechender Klebe- bzw. Füllschichten 34 zu einem einstückigen Verbund- bzw. Sandwichelement verbunden, insbesondere verklebt sind. Mit diesen Klebe- bzw. Füllschichten 34 können dabei auch einzelne Hohlräume zwischen den diversen Lagen und Bauteilen weitgehendst ausgefüllt werden.

Das Kernelement 26, insbesondere das Kernbauteil 15 und/oder das Kernbauteil 27, erstreckt sich nahezu über die gesamte Länge des Gleitgerätes 1 und wirkt daher als Element zur relativ weitläufigen Verteilung der mehr oder weniger punktuell von der Bindung einwirkenden Stütz- bzw. Tragkräfte über der Länge des Gleitgerätes 1. Das im Innersten, also im Zentrumsbereich des Gleitgerätes 1 quasi schwimmend gelagerte Kernbauteil 15 mit den durch die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 vorgesehenen Aufnahmemöglichkeiten für Bindungsteile begünstigt die Fahreigenschaften des Gleitgerätes 1 in überraschend hohem, nicht vorhersehbarem Ausmaß. Insbesondere erreicht das Gleitgerät 1 durch den elastisch gelagerten Kernbauteil 15 beste, fahrwerksartige Fahreigenschaften und wird zudem eine optimale Biegesteifigkeitskennlinie des Gleitgerätes 1 erreicht, welche im Vergleich zu herkömmlichen Aufbauten auch durch montierte Bindungsteile und einen dazwischen eingespannten Schuh deutlich weniger beeinträchtigt wird. Dies wird einerseits dadurch bewirkt, daß die Bindung nicht mehr mit den tragenden bzw. nicht mehr mit den für die Steifigkeit des Gleitgerätes 1 verantwortlichen, äußersten Lagen des Gleitgerätes 1 verankert ist, sondern durch die Kernabstützung von diesen Lagen und Schichten in der äußeren Randzone des Gleitgerätes 1 möglichst entkoppelt wurde. Das Kernbauteil 15 übt nämlich im Vergleich zu den Randschichten

bzw. zum Obergurt 14 den geringsten Einfluß auf die Biegesteifigkeit des Gleitgerätes 1 aus, wobei im Kernelement 26 bzw. im Kernbauteil 27 auch die neutrale Faser des Gleitgerätes 1 verläuft. Die eigendynamischen Eigenschaften des Gleitgerätes 1 werden also durch die quasi kerngelagerte Bindung möglichst wenig beeinträchtigt.

5

Zudem kann zur Erzielung einer von den Bindungsteilen noch weniger beeinflussen Biegekennlinie des Gleitgerätes 1 eine Abstützfläche 35 für die entsprechende Bindungsplatte und/oder für ein entsprechendes Bindungsteil auf den jeweiligen Fortsätzen 21 oder Distanzelementen 22 in einem Abstand 36 oberhalb der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 ausgebildet sein. Dadurch wird ein Freiraum zwischen der Unterseite des entsprechenden Bindungsteils oder der entsprechenden Bindungsplatte und der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 geschaffen. Dieser durch den Abstand 36 gebildete Freiraum gewährleistet einerseits einen ausreichenden Verstell- bzw. Dämpfungsweg in Vertikalrichtung zur Gleitfläche 3. Darüber hinaus stellt der durch den Abstand 36 bewerkstelligte Freiraum zwischen dem Bindungsteil und dem Gleitgerät 1 einen Ausgleich für möglichst ungehinderte Verformungsbewegungen des Gleitgerätes 1 dar. Der Abstand 36 kann dabei ca. 0,5 mm bis zu 5 mm betragen.

10

15

20

25

Wie am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind je Bindungsteil vier bzw. fünf Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 zur Verankerung der in Fig. 4 nicht dargestellten Befestigungsschrauben für eine Bindungsplatte und/oder ein Bindungsteil vorgesehen. Daraus ist auch klar ersichtlich, daß die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 säulenartige Elemente relativ kleiner Querschnittsfläche darstellen, welche direkt auf dem Kernbauteil 15 aufsitzen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 kreisrunde Abstützflächen 35 für eine Bindungsplatte bzw. für ein entsprechendes Bindungsteil auf. Im Mittelbereich der Abstützfläche 35 ist wenigstens eine Aufnahmebohrung 37 zur Verankerung der Befestigungsschrauben 25 vorgesehen.

30

Die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 ragen dabei ausgehend vom Kernbauteil 15 über jeweils zugeordnete Durchbrüche 38 im Obergurt 14, in der Deckschicht 6 und unter Umständen auch im zweiten Kernbauteil 27 wenigstens bis zur Oberseite 5 des Gleitgerätes 1.

35

Eine in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 gemessene Länge 39 von den der Randzone des Bindungsmontagebereiches nächstliegenden, äußeren Durchbrüchen 38 ist dabei größer als eine in gleicher Richtung gemessene Außenweite 40 des jeweiligen Fortsatzes 21 oder Distanzelementes 22. Dadurch wird ein ausreichender Spielraum zwischen dem Fortsatz 21 bzw.

dem Distanzelement 22 und den von diesem durchsetzten Schichten gewährleistet.

5 Eine quer zur Längsrichtung des Gleitgerätes 1 gemessene Außenbreite 41 der Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 entspricht in etwa der Breite der Durchbrüche 48, sodaß die Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 in Querrichtung des Gleitgerätes 1 unverschiebbar festgelegt werden.

10 Der vor und hinter den Fortsätzen 21 bzw. Distanzelementen 22 ausgebildete Spielraum zwischen der vorderen und hinteren Begrenzungsfläche des Fortsatzes 21 bzw. Distanzelementes 22 und den dazu distanzierten Wandflächen des jeweiligen Durchbruches 38 ist bevorzugt mit einem relativ weichen Elastomer 42 zumindest teilweise ausgefüllt.

15 Die dem Bindungsmontagezentrum nächstliegenden bzw. die inneren Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 können über weitestgehend eng an den Außenflächen der Fortsätze 21 bzw. Distanzelemente 22 angrenzende Durchbrüche 38 aus der Kernzone des Gleitgerätes 1 heraustreten, nachdem im Bereich des Bindungsmontagezentrums bei Schidurchbiegungen kaum Ausgleichsbewegungen erforderlich sind.

20 Gegebenenfalls ist es auch möglich, auf den Fortsätzen 21 bzw. auf den Distanzelementen 22 bereits werkseitig entsprechende Bindungsplatten zu montieren. Auf diesen Bindungsplatten können dann die Bindungsteile an einer der gewünschten Schuhgröße entsprechenden Position gehalten bzw. befestigt werden.

25 Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, erstreckt sich zumindest das mehrteilige Kernelement 26 oder aber auch das Kernbauteil 15, welches zum Tragen der Bindungsteile vorgesehen ist, durchlängig zwischen einem vorderen und einem dazu distanzierten hinteren Auflagebereich 43, 44 des unbelasteten Gleitgerätes 1 auf einem ebenen Untergrund 45. Insbesondere erstreckt sich das Kernelement 26 bzw. das Kernbauteil 15 für die Bindungsaufnahme ausgehend vom Bindungsmontagebereich 46 des Gleitgerätes 1 bis in den Bereich von Kontaktzonen 47, 48 der Gleitfläche 3 des unbelasteten Gleitgerätes 1 mit einem ebenen Untergrund 45. Das Gleitgerät 1 ist bezugnehmend auf dessen Seitenansicht über den größten Längsbereich bogenförmig nach oben gewölbt und weist dabei im unbelasteten Zustand eine bestimmte Vorspannhöhe 49 zwischen der Gleitfläche 3 und einem ebenen Untergrund 45 auf. Das Kernbauteil 15 bzw. Kernelement 26 erstreckt sich dabei brückenartig zwischen den  
35 beiden Kontaktzonen 47, 48 in den beiden Endbereichen des Gleitgerätes 1 mit einem Unter-



grund 45.

5      Sofern zwei ineinandergesetzte Kernbauteile 15, 27 ausgebildet sind, erstreckt sich bevorzugt auch das äußere Kernbauteil 27 durchgängig bis in die Kontaktzonen 47, 48 in den Endbereichen eines unbelasteten Gleitgerätes 1.

10     In den Fig. 5 und 6 ist eine andere Ausführungsform des Gleitgerätes 1 für eine Kernlagerung von Bindungsteilen veranschaulicht. Für vorhergehend bereits beschriebene Teile werden dabei gleiche Bezugszeichen verwendet und sind die vorhergehenden Beschreibungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen übertragbar.

15     Der wesentliche Unterschied besteht hierbei darin, daß die vom Kernbauteil 15 bis wenigstens bündig zur Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 ragenden Fortsätze 21 einstückig am Kernbauteil 15 angeformt sind. Die Fortsätze 21 können dabei durch leisten- oder säulenartige, von der Oberseite 23 des integrierten Kernbauteils 15 abstehende Elemente gebildet sein. Die eine einstückige Einheit mit dem Kernbauteil 15 bildenden Fortsätze 21 zur direkten Bindungsabstützung können dabei durch Fräsvorgänge an einem für ein Kernbauteil 15 vorgesehenen Werkstück geschaffen werden. Es ist aber auch möglich, das Kernbauteil 15 durch ein Gieß- bzw. Spritzgußverfahren herzustellen und dabei die Fortsätze 21 einstückig anzuformen.

20     Wie am besten aus Fig. 5 ersichtlich, kann das Kernbauteil 15 wiederum aus mehreren miteinander verbunden Lamellen 16 aus Holz gebildet werden. Einzelne Lamellen 16 weisen dabei eine größere Lamellenbreite 17 als die sonstigen Lamellen des Kernbauteils 15 auf und bilden somit die Fortsätze 21 des Kernbauteils 15 aus. Insbesondere ist es dadurch möglich, zumindest im vorgesehenen Bindungsmontagebereich 46 leistenförmige Fortsätze 21 auf der Oberseite 23 des Kernbauteils 15 auszubilden. In diese leistenartigen Fortsätze 21 können dann schematisch angedeutete Befestigungsschrauben 25 für eine Bindungsplatte 50 bzw. für ein Bindungsteil eingeschraubt und im Kernbauteil 15 verankert werden.

30     Um insbesondere aus Fig. 6 ersichtliche, podium- bzw. säulenartige Fortsätze 21 zu erhalten, ist es in einfacher Art und Weise möglich, die Mittelbereiche der leistenartigen Erhebungen zu entfernen, insbesondere abzufräsen, sodaß lediglich einzelne, kleinflächige Erhebungen im Bereich der vorgesehenen Verankerungsstellen für die Befestigungsschrauben 25 verbleiben, welche direkt in die Kernzone des Gleitgerätes 1 führen.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß das Kernelement 15 nahezu über den gesamten Umfangsbereich, insbesondere allseitig, von der elastischen Schicht 20 umgrenzt ist. Lediglich die Abstützflächen 35 für die Bindungsteile auf den Fortsätzen 21 des Kernbauteils 15 sind nicht von der elastischen Schicht 20 bedeckt. Insbesondere reicht die elastische Schicht 20 auch durch die Durchbrüche 38 im Obergurt 14 und in der Deckschicht 6 und umgrenzt dabei die Außen- bzw. Mantelflächen der säulenartigen Fortsätze 21 über deren gesamten Umfang.

Bei dieser Ausführungsform ist also das Kernbauteil 15 im Zentrumsbereich des Gleitgerätes 1 in sämtlichen Raumrichtungen schwimmend gelagert. Hierbei sind also sämtliche Außenflächen des Kernbauteils 15 von der elastischen Schicht 20 umschlossen bzw. bedeckt. Die Übertragung von Scher-, Torsions- bzw. Verformungskräften zwischen dem inneren Kernbauteil 15 und dem äußeren Kernbauteil 27 erfolgt hier also ausschließlich über die elastische Schicht 20.

Das äußere Kernbauteil 27 umgrenzt die elastische Schicht 20 wiederum haubenartig. Das Kernbauteil 27 weist gleichfalls die Durchbrüche 38 für den Durchtritt der Fortsätze 21 des innenliegenden Kernbauteils 15 auf.

Das äußere, im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Kernbauteil 27 bzw. Formprofil 33 kann dabei über die von der Basisplatte abgewandten Längsseitenkanten der beiden Schenkel 31, 32 wiederum mit dem Untergurt 13 verbunden, insbesondere verschweißt oder verklebt, sein. Der mittlere Teilbereich des ebenflächigen Untergurtes 13 und die über die Schenkel 31, 32 distanzierte Basisplatte des U-förmigen Formprofils 33 bilden dabei eine Aufnahmekammer für das Kernbauteil 15 mit den Fortsätzen 21, welches in der ebenso aufgenommenen, elastischen Schicht 20 quasi schwimmend gelagert ist.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Gleitgerät 1 einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf und ist die Querschnittsform des Obergurtes 14 dabei an diese trapezförmige Querschnittsform angepaßt. Zudem stützt sich der Obergurt 14 mit dessen Längsseitenkanten in den Längsseitenbereichen des Untergurtes 13 nahe den Stahlkanten 7, 8 ab.

Wie am besten aus Fig. 6 ersichtlich ist, tritt die elastomere Schicht 20 aus dem Kernbereich des Gleitgerätes 1 aus und schließt zumindest bündig mit der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 ab.

Aus Fig. 6 ist weiters klar ersichtlich, daß die elastische Schicht 20 sämtliche Fortsätze 21, nämlich auch die innenliegenden Fortsätze 21 im Bindungsmontagebereich 46, hervortretend aus dem Inneren des Gleitgerätes 1 außen umgrenzt. Dies wird erreicht, indem die Öffnungsweiten der Durchbrüche 38 größer bemessen sind als die jeweiligen Breiten- und Längendimensionen der hindurchtretenden Fortsätze 21.

In den Fig. 7 und 8 ist eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zur Lagerung bzw. Halterung eines Bindungsteils, beispielsweise einer Schibindung oder gegebenenfalls einer Snowboardbindung, auf einem entsprechenden Gleitgerät 1 veranschaulicht. Dabei wurden für vorhergehend bereits beschriebene Teile gleiche Bezugszeichen verwendet und sind vorstehende Beschreibungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen übertragbar.

Hierbei weist das brettartige Gleitgerät 1 im Gegensatz zu den vorgenannten Ausbildungen an dessen Oberseite 5 eine Profilierung 51 bzw. Formgebung auf. Insbesondere sind an der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 wenigstens zwei in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 verlaufende, wulstartige Erhebungen 52, 53 mit einer dazwischenliegenden Vertiefung 54 ausgebildet. In Längsrichtung des Gleitgerätes 1 verlaufen also wenigstens zwei wulstförmige Stränge, welche bezugnehmend auf dessen Querschnitt bzw. bezugnehmend auf den Querschnitt des Gleitgerätes 1 eine wellenförmige Oberkante bzw. Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 ergeben.

Diese Profilierung 51 der Gleitgeräteoberseite ist wenigstens im mittleren Bereich des Gleitgerätes 1 vorgesehen. Die Erhebungen 52, 53 können dabei bis nahe der Endbereiche bzw. bis nahe der aus den Fig. 1 und 2 ersichtlichen Auflagebereiche 43, 44 des unbelasteten Gleitgerätes 1 auf einem ebenen Untergrund 45 reichen. Ausgehend vom Mittelbereich des Gleitgerätes 1 in Richtung zu dessen Endbereichen verflachen sich die Erhebungen 52, 53 kontinuierlich und gehen allmählich in eine ebenflächige Oberseite 5 im Schaufel- und Endbereich des Gleitgerätes 1 über.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Profilierung 51 des Gleitgerätes 1 auch innerhalb des Bindungsmontagebereiches 46. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Bindungsmontagebereich 46 als weitgehend ebenflächige Aufnahmezone für eine Montageschiene 55 bzw. für ein Bindungsteil 56 auszubilden. Die Profilierung 51 des Gleitgerätes 1 verläuft dann ausgehend von beiden Enden eines ebenflächigen Bindungsmontagebereiches 46 bis in die jeweiligen Endbereiche des Gleitgerätes 1. Der Bindungsmontagebereich 46 stellt in diesem Fall also eine plateauartige, ebenflächige Aufnahmezone für eine Bindungs-

platte 50 und/ oder für Montageschienen zur Halterung von Bindungsteilen 56 dar.

Anstelle der im Querschnitt bogenförmig konstruierten Erhebungen 52, 53 ist es selbstverständlich auch möglich, jegliche anderen Profilierungen für die Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 vorzusehen und dabei die vorteilhafte, gegenständliche Bindungshalterung bzw. Bindungsaufnahme einzusetzen.

Wie vor allem aus Fig. 7 ersichtlich ist, kann das Gleitgerät 1 auch deutlich mehr als zwei Lagen bzw. Schichten oberhalb des wenigstens einen Kernelementes 26 aufweisen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind unterhalb der Deckschicht 6 wenigstens zwei separate, relativ harte Lagen des Obergurtes 14 angeordnet. Zwischen diesen beiden relativ harten, zum Obergurt 14 zählenden Lagen ist dann eine vergleichsweise weiche, elastomere Zwischenschicht 57 angeordnet. Die Ober- bzw. Unterseite dieser elastischen Zwischenschicht 57 ist dabei, beispielsweise durch einen Klebe- oder Vulkanisiervorgang, mit jeweils einer der beiden vergleichsweise harten und hochfesten Lagen des mehrschichtigen Obergurtes 14 kraftschlüssig verbunden. Dadurch werden über diese elastische Zwischenschicht 57 sämtliche Scher-, Druck-, Zug- und Torsionskräfte von der oberen Lage des Obergurtes 14 auf die untere Lage des Obergurtes 14 und umgekehrt übertragen. Die harten Lagen des Obergurtes 14 können hierbei auch aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen. Insbesondere kann die obere Lage des Obergurtes 14 aus einem metallischen Werkstoff gebildet sein, wohingegen die untere Lage des Obergurtes 14 vorwiegend aus Kunststoff, beispielsweise aus harzgetränkten Geweben, bestehen kann.

Bei dieser Ausführung des Gleitgerätes 1 besteht ein wesentlicher Unterschied auch darin, daß im Inneren des Gleitgerätes 1 zwei separate, in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 verlaufende Kernelemente 26 integriert sind.

Diese beiden Kernelemente 26 verlaufen im wesentlichen parallel bzw. deckungsgleich zu den jeweiligen wulstartigen Erhebungen 52, 53 der Gleitgeräteoberseite. Bevorzugt sind die integrierten Kernelemente 26 weitgehend mittig zu einer gedachten, in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 verlaufenden Scheitellinie 58 der jeweiligen Erhebung 52, 53 angeordnet. Insbesondere kann eine Längsmittelachse 59 eines Kernelementes 26 bei Draufsicht auf das Gleitgerät 1 im wesentlichen deckungsgleich zur jeweiligen Scheitellinie 58 der entsprechenden Erhebung 52, 53 ausgerichtet sein, wie dies vor allem aus Fig. 8 ersichtlich ist. Nachdem durch die Erhebungen 52, 53 des Gleitgerätes 1 verhältnismäßig großzügige Platzverhältnisse

geschaffen sind, können die jeweiligen Kernelemente 26 relativ große Querschnittsabmessungen bzw. Querschnittshöhen aufweisen und trotzdem mühelos im Gleitgeräteaufbau integriert werden.

5 Die Scheitellinie 58 verbindet die Scheitelpunkte der jeweiligen bogenförmigen Erhebungen 52, 53 in einzelnen, in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 zueinander distanzierten Querschnittsbereichen des Gleitgerätes 1 und kann daher auch als Gratlinie bzw. als oberste Grenzlinie zwischen den abfallenden Flächenbereichen einer Erhebung 52 oder 53 definiert werden.

10

Jedes mehrteilige Kernelement 26 umfaßt hierbei wiederum ein äußeres Formprofil 33, welches das innere Kernbauteil 15 wenigstens teilweise umgibt bzw. umschließt. Bei dieser Ausführungsform ist das innere Kernbauteil 15 ebenso durch ein Formprofil 60 gebildet. Das innere Formprofil 60 und das äußere Formprofil 33 weisen dabei gleiche oder zumindest ähnliche Querschnittsformen auf, wobei die Querschnittsabmessungen des innenliegenden Form-

15

profils 60 naturgemäß kleiner bemessen werden müssen.

In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die ineinandergesetzten Formprofile 33 und 60 weitgehend kreisrunde Querschnittsformen auf. Insbesondere können diese zu einem mehr-

20 teiligen Kernelement 26 zusammengesetzten Formprofile 33 und 60 durch Rohre gebildet sein. Zur besseren Anpassung dieser Formprofile 33, 60 an dem üblichen Verlauf der Querschnittshöhe des Gleitgerätes 1 können die Formprofile 33, 60, ausgehend von dessen Mittelbereich in Richtung zu dessen Endbereichen bzw. in Richtung zu den Endbereichen des Gleitgerätes 1 zunehmend abgeflacht werden. Die Formprofile 33, 60 können dabei in dessen

25 Endbereichen bzw. in den Endbereichen des Gleitgerätes 1 auch soweit abgeflacht sein, daß deren Enden plattgedrückt sind und somit ein in seinen Endbereichen geschlossenes Kernelement 26 geschaffen wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, in den Endbereichen der Formprofile 33, 60 bzw. in den Endbereichen des mehrteiligen Kernelementes 26 separate Verschußkappen oder Verschußpropfen vorzusehen, um ein nach außen hin abgeschlossenes, hohles Kernelement 26 zu schaffen.

30

Anstelle hohler, rohrförmiger Kernbauteile 15 und 27 für ein mehrteiliges Kernelement 26 zu verwenden, ist es selbstverständlich auch möglich, Formprofile 33 und 60 anderen Querschnitts einzusetzen. So können die Formprofile 33, 60 beispielsweise auch quadratischen, rechteckigen, dreieckigen, trapezförmigen oder elliptischen Querschnitt aufweisen bzw. son-

35

stige daraus zusammengesetzte Querschnittsformen annehmen. Bevorzugt soll dabei der obere Mantelbereich des zusammengesetzten Kernelementes 26 wenigstens annähernd an die Oberflächenkontur bzw. an die Profilierung 51 des letztendlichen Gleitgerätes 1 angepaßt sein. Durch den wenigstens teilweisen Angleich der oberen Mantelfläche des äußeren Form-

5      profils 33 bzw. des Kernelementes 26 an die Profilierung 51 der Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 können die durch die üblichen Gleitgerätedimensionen mitbestimmten, relativ beengten Platzverhältnisse optimal genutzt werden. Zudem werden günstige statische bzw. mechanische Eigenschaften des Gleitgerätes 1 erzielt.

10      Anstelle eines hohlen, inneren Formprofils 60 ist es selbstverständlich auch möglich, das innere Formprofil 60 durch einen Vollkörper, insbesondere durch einen Biegestab oder durch eine entsprechende Stange zu bilden, wobei ein solches Teil in das äußere Formprofil 33 eingesetzt ist und dabei vom äußeren Formprofil 60 großteils umschlossen wird. Die Außenab-

15      messungen, insbesondere die Querschnittsbreite und die Querschnittshöhe des innenliegenden Formprofils 60 sind dabei derart bemessen, daß es mit Spielraum in das äußere Formprofil 33 eingesetzt werden kann bzw. daß das Formprofil 60 mit dem Formprofil 33 verschachtelt werden kann.

20      Dieser Spielraum zwischen einem Außenmantel 61 des innenliegenden Formprofils 60 und einer Innenfläche 62 des äußeren Formprofils 33 ist wiederum wenigstens teilweise von der elastischen Schicht 20 ausgefüllt. Die elastische Schicht 20 ist also zwischen dem Außen-

25      mantel 61 des inneren Kernbauteils 15 und der Innenfläche 62 des äußeren, eine Aufnahme bzw. Umgrenzung für das innere Kernbauteil 15 darstellenden Kernbauteils 27 angeordnet. Diese elastische Schicht 20 hält das innere Kernbauteil 15 bzw. das innere Formprofil 60 in

30      Distanz zur Innenfläche 62 des äußeren Kernbauteils 27 bzw. in Distanz zum dem entsprechenden Formprofil 33 und ergibt diese Einheit aus erstem Kernbauteil 15, zweitem Kernbauteil 27 und zwischengeschalteter elastischer Schicht 20 ein mehrteiliges, einstückiges Kernelement 26. Dieses mehrteilige Kernelement 26 stellt dabei einen ideale statische Kennwerte und dynamische Biegeeigenschaften aufweisenden Biegestab dar, welcher einfach in ein

Das Formprofil 33 bzw. 60 ist bevorzugt aus einem metallischen Werkstoff gebildet. Insbesondere eignen sich Formprofile 33, 60 aus Aluminium bzw. aus einer hochfesten und leichten Aluminium- bzw. Titanlegierung. Selbstverständlich ist es auch möglich, aus Kunststoff

35      bestehende Formprofile 33 bzw. 60 und/oder aus einzelnen Fasern bzw. Fäden gewebte und

gegebenenfalls mit Bindemittel verstärkte Elemente in das Gleitgerät 1 zu integrieren.

Bei der gezeigten Ausführungsform sind die Fortsätze 21 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben 25 für eine Bindungsplatte 50 und/oder für eine Montageschiene 55 und/oder für ein entsprechendes Bindungsteil 56 direkt am inneren Kernbauteil 50 bzw. direkt am dementsprechenden innenliegenden Formprofil 60 angeformt. Diese Fortsätze 21 am inneren, über die elastische Schicht 20 schwingungsdämpfend gelagerten Formprofile 60 durchsetzen das äußere Formprofil 33 und die Schichten des Obergurtes 14 über Durchbrüche 38 in diesen Elementen. Es kann also festgehalten werden, daß das innere Kernbauteil 15 bzw. das innere Formprofil 60 in einem vorgesehenen Aufnahmebereich für Befestigungsschrauben 25 für Bindungsteile 56 das äußere Formprofil 33 und den tragenden Obergurt 14 durchsetzt.

Anstelle der dargestellten, einstückig an das innere Formprofil 60 angeformten Fortsätze 21 ist es selbstverständlich auch möglich, auf der Oberseite des inneren Formprofils 60 ein separates, hülsenartiges Distanzelement 22 vorzusehen, welches von einer entsprechenden Befestigungsschraube 25 lose durchsetzt wird. In diesem Fall findet dann die Spitze der Befestigungsschraube 25 ausschließlich im inneren Kernbauteil 15 seine Verankerung und preßt über die aufgebaute Vorspannung zwischen Bindungsteil und Kernelement 15 die Distanzhülse gegen die Oberseite des elastisch gelagerten Kernbauteils 15. Bei einer derartigen Ausführung ist das Formprofil 60 relativ dickwandig auszuführen bzw. als Rollkörper auszubilden, um eine sichere Verankerung der Befestigungsschrauben 25 im Kernelement 15 zu erreichen. Eine vergleichsweise hohe Ausreißfestigkeit für die Befestigungsschrauben 25 wird jedoch erreicht, wenn die Fortsätze 21 an das innere Formprofil 60 angeformt sind und Befestigungsschrauben 25 bereits im Material der Fortsätze verankert werden. In diesem Fall sind die Aufnahmebohrungen 37 für die Befestigungsschrauben 25 durch Sacklochbohrungen gebildet. Abweichend von der dargestellten Ausführungsform ist es selbstverständlich auch möglich, die Aufnahmebohrungen 37 durch Durchgangsbohrungen zu bilden, welche direkt in den Hohlraum des inneren Formprofils 60 führen.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel distanzieren die beiden länglichen Kernelemente 26 die Lagen des Untergurtes 13 von den Lagen des Obergurtes 14. Insbesondere liegt der Untergurt 13 direkt an der Unterseite des äußeren Formprofils 33 an und liegt ebenso eine Unterseite des Obergurtes 14 direkt auf der zugewandten Oberseite des äußeren Formprofils 33 auf. Der verbleibende Freiraum zwischen den Kernelementen 26 und dem Unter- bzw. Obergurt 13 ist mit einer Klebe- bzw. Füllschicht 34 ausgefüllt. Diese Klebe- bzw. Füllschicht 34 kann dabei

auch durch einen Schaumkunststoff gebildet sein, welcher dann auch als Schaumstoffkern bezeichnet werden kann. Das Kernelement 26 kann dabei wenigstens innerhalb von Teilbereichen der Kontaktstellen mit dem Unter- bzw. Obergurt 13, 14 kraftschlüssig verbunden, insbesondere verklebt oder verschweißt, sein.

5

Die Klebe- bzw. Füllschicht 34 im Kernbereich des Gleitgerätes ist bevorzugt durch einen relativ leichten Schaumkunststoff gebildet, welcher auch dauerelastische Eigenschaften aufweisen kann.

10 Wie insbesondere aus Fig. 7 ersichtlich ist, sind die Längsseitenwände 9, 10 des Gleitgerätes 1 u.a. durch in der Dicke bzw. Höhe variierende, eigenständige Seitenwangelemente 63, 64 gebildet, welche den Übergang zwischen den unteren Schichten und den oberen Schichten des Gleitgerätes 1 darstellen bzw. die Seitenwangen 11, 12 des Gleitgerätes 1 bilden.

15 In Fig. 9 ist eine weitere Ausführungsform betreffend die Halterung bzw. Montage eines Bindungsteils auf einem Gleitgerät 1 veranschaulicht. Für vorhergehend bereits beschriebene Teile wurden gleiche Bezugszeichen verwendet und sind vorhergehende Beschreibungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen übertragbar.

20 Hierbei erstreckt sich das Kernbauteil 15 für die Bindungsaufnahme lediglich innerhalb des üblichen Bindungsmontagebereiches 46 und liegen Stirnflächen 65, 66 dieses Kernbauteils 15 weitgehend spielfrei und zugeordneten, in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 zueinander distanziierten Begrenzungsflächen 67, 68 einer Ausnehmung 69 im Kernbauteil 27 an.

25 Diese Ausnehmung 69 in der Oberseite 23 des Kernbauteils 27 ist dabei derart bemessen, daß darin das Kernbauteil 15 für die Bindungshalterung wenigstens teilweise aufgenommen werden kann. In der gezeigten Ausführungsform beträgt die Tiefe der Ausnehmung 69 in etwa die Hälfte des Kernbauteils 27. Zwischen der Unterseite 19 des Kernbauteils 15 und der Bodenfläche der Ausnehmung 69 ist wiederum die elastische Schicht 20 ausgebildet. Dadurch wird  
30 erreicht, daß das Kernbauteil 15 für die Bindungsaufnahme in Vertikalrichtung zur Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 und der Verformung der elastischen Schicht 20 stellbar gelagert ist.

Durch die weitgehend spielfrei aneinanderliegenden Stirnflächen 65, 66 und Begrenzungsflächen 67, 68 wird erreicht, daß das Kernbauteil 15 in Längsrichtung des Gleitgerätes bzw. in  
35 Längsrichtung das Kernbauteil 27 unverschiebbar festgelegt ist.



Das Kernbauteil 15 trägt wiederum Fortsätze 21 und/oder gegebenenfalls dementsprechende Distanzelemente 22, welche von der Oberseite 23 des Kernbauteils abstehen und wenigstens bis zur Oberseite 5 des Gleitgerätes 1 reichen. Hierfür sind wiederum entsprechende Durchbrüche 38 bzw. Langlöcher in den oberhalb des Kernbauteils angeordneten Lagen des Gleitgerätes 1 ausgebildet.

In der gezeigten Ausführungsform sind lediglich die im Bindungsmontagebereich 46 ganz außenliegenden Fortsätze 21 dargestellt und wurde auf eine Darstellung der mittleren Fortsätze für die Verankerung von mittleren Befestigungsschrauben 25 verzichtet. Aus Fig. 9 ist auch klar ersichtlich, daß die in den Randzonen des Bindungsmontagebereiches 46 liegenden Durchbrüche 38 durch in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 weisende Langlöcher gebildet sind.

Weiters ist aus Fig. 9 klar ersichtlich, daß das mehrteilige Kernelement 26 von einer elastischen Umhüllung 70 umgeben ist, welcher eine elastisch nachgiebige Einbettung des mehrteiligen Kernelementes 26 in den Gleitgeräteaufbau ermöglicht. Diese elastische Umhüllung kann dabei durch eine Umhüllung 70 aus einem elastomeren Gummiwerkstoff oder aus Schaumkunststoff gebildet sein.

Diese Umhüllung 70 ermöglicht auch eine Dämpfung von Bewegungen, welche ein Abheben des Kernbauteils 15 vom Kernbauteil 17 verursachen.

Die dargestellte, einstückige Ausbildung der Fortsätze 21 auf dem im Gleitgerätekörper integrierten Kernbauteil 15 ermöglicht eine hochsichere Verankerung von Befestigungsschrauben 25 für Bindungsteile 56, nachdem die Befestigungsschrauben über einen weiten Bereich über die Höhe der Fortsätze 21 und der Höhe des Kernbauteils 15 verankert werden können. Insbesondere kann durch diese Ausgestaltung vermieden werden, daß die Befestigungsschrauben auch in das äußere Kernbauteil 27 eindringen und dadurch die vorgesehene Dämpfungsfunktion bzw. den vorgesehenen Längsausgleich zwischen den Kernbauteilen 15 und 27 verliert geht.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, daß zum besseren Verständnis des Aufbaus des Gleitgerätes 1 dieses bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3, 4; 5, 6; 7, 8; 9 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

5

10

15

20

25

30

35

**Bezugszeichenaufstellung**

5	1	Gleitgerät	41	Außenbreite
	2	Schi	42	Elastomer
	3	Gleitfläche	43	Auflagebereich
	4	Laufflächenbelag	44	Auflagebereich
	5	Oberseite	45	Untergrund
10	6	Deckschicht	46	Bindungsmontagebereich
	7	Stahlkante	47	Kontaktzone
	8	Stahlkante	48	Kontaktzone
	9	Längsseitenwand	49	Vorspannhöhe
15	10	Längsseitenwand	50	Bindungsplatte
	11	Seitenwange	51	Profilierung
	12	Seitenwange	52	Erhebung
	13	Untergurt	53	Erhebung
20	14	Obergurt	54	Vertiefung
	15	Kernbauteil	55	Montageschiene
	16	Lamelle	56	Bindungsteil
	17	Lamellenbreite	57	Zwischenschicht
25	18	Lamellendicke	58	Scheitellinie
	19	Unterseite (des Kernbauteils 15)	59	Längsmittelachse
	20	Schicht (elastisch)	60	Formprofil
	21	Fortsatz	61	Außenmantel
30	22	Distanzelement	62	Innenfläche
	23	Oberseite (des Kernbauteils 15)	63	Seitenwangenelement
	24	Distanzkörper	64	Seitenwangenelement
	25	Befestigungsschraube	65	Stirnfläche
35	26	Kernelement (mehrteilig)	66	Stirnfläche
	27	Kernbauteil	67	Begrenzungsfläche
	28	Längsseitenfläche (des Kernbauteils 15)	68	Begrenzungsfläche
	29	Längsseitenfläche (des Kernbauteils 15)	69	Ausnehmung
40	30	Linearführung	70	Umhüllung
	31	Schenkel		
	32	Schenkel		
	33	Formprofil		
45	34	Klebe- bzw. Füllschicht		
	35	Abstützfläche		
	36	Abstand		
	37	Aufnahmebohrung		
50	38	Durchbruch		
	39	Länge		
	40	Außenweite		

**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Brettartiges Gleitgerät (1), insbesondere Schi (2) oder Snowboard, aus mehreren zwischen einem Laufflächenbelag (4) und einer Deckschicht (6) angeordneten Lagen, umfassend einen der Deckschicht (6) nächstliegenden Obergurt (14) und einen dem Laufflächenbelag (4) nächstliegenden Untergurt (13) aus hochfestem Material, wobei diese Lagen mit einem zwischen den Lagen angeordneten Kernbauteil (15) ein Verbundelement bilden und den Obergurt (14) sowie die Deckschicht (6) durchsetzende und wenigstens bündig mit der Oberseite des Gleitgerätes (1) abschließende Fortsätze (21) oder Distanzelemente (22) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (25) für Bindungsteile im Verbundelement integriert sind, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Unterseite (19) des Kernbauteils (15) an einer unter den auftretenden Kräften elastisch nachgiebigen und rückstellenden Schicht (20) angrenzt bzw. zumindest über dessen Unterseite (19) auf dieser elastischen Schicht (20) gelagert und abgestützt ist und dieses auf der elastischen Schicht (20) wenigstens in Vertikalrichtung zu einer Gleitfläche (3) des Gleitgerätes (1) nachgiebig gelagerte Kernbauteil (15) an dessen Oberseite (23) die druckfesten Fortsätze (21) ausbildet oder direkt an dessen Oberseite (23) separate, druckfeste Distanzelemente (22) abgestützt sind und Befestigungsschrauben (25) für Bindungsteile (56) oder für deren Montageschienen (55) oder Bindungsplatte(n) (50) nur im Fortsatz (21) des Kernbauteils (15) bzw. zusätzlich noch im Kernbauteil (15) verankert sind oder bei Zwischenschaltung des Distanzelementes (22) die Befestigungsschrauben (25) ausschließlich im Kernbauteil (15) lasttragend gehalten sind.
2. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortsätze (21) direkt vom Kernbauteil (15) ausgehen bzw. mit dem Kernbauteil (15) eine einstückige Einheit bilden.
3. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernbauteil (15) unter Verformung der elastischen Schicht (20) in Vertikalrichtung zur Oberseite (5) des Gleitgerätes (1) verstellbar ist.
4. Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernbauteil (15) von der elastischen Schicht (20) allseitig umschlossen ist.
5. Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprü-

che, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernbauteil (15) durch ein erstes Bauteil eines mehrteiligen Kernelementes (26) gebildet ist und wenigstens teilweise von einem zweiten Kernbauteil (27) aufgenommen oder umgrenzt ist. (Fig. 3; Fig. 7; Fig. 9)

- 5      6.      Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem ersten Kernbauteil (15) und dem wenigstens eine teilweise Aufnahme oder Umgrenzung für dieses Kernbauteil (15) darstellenden, zweiten Kernbauteil (27) die elastische Schicht (20) angeordnet ist.
- 10      7.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elastisch gelagerte Kernbauteil (15) durch ein Formprofil (60) gebildet ist, welches zumindest teilweise von einem außen umgrenzenden, weiteren Formprofil (33) umschlossen ist, wobei zwischen den beiden Formprofilen (33, 60) die elastische Schicht (20) angeordnet ist.
- 15      8.      Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere und/oder das innere Formprofil (33; 60) durch rohrförmige Elemente aus metallischen Werkstoffen und/oder aus Kunststoffen bzw. Faserwerkstoffen gebildet sind.
- 20      9.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kernbauteil (15) und/oder das gesamte Kernelement (26) in einem relativ elastischen Schaumstoffkern mit einer Dichte von 200 kg/m<sup>3</sup> bis 400 kg/m<sup>3</sup> eingebettet ist.
- 25      10.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Kernbauteil (15) mit dessen Längsseitenflächen (28, 29) weitgehend spielfrei an dem dieses zumindest teilweise umgebenden, zweiten Kernbauteil (27) anliegt. (Fig. 3)
- 30      11.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem inneren Kernbauteil (15) und dem dieses zumindest teilweise umgebenden, äußeren Kernbauteil (27) eine vertikal zur Oberseite (5) des Gleitgerätes (1) verlaufende Linearführung (30) gebildet ist.
- 35      12.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche

che, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abstützfläche (35) der Fortsätze (21) oder Distanzelemente (22) für Bindungsteile in einem Abstand (36) oberhalb der Oberseite (5) der Deckschicht (6) angeordnet ist.

- 5      13.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortsätze (21) des Kernbauteils (15) oder die Distanzelemente (22) auf dem Kernbauteil (15) den Obergurt (14) und die Deckschicht (6) des Gleitgerätes (1) mit Spielraum durchsetzen.
- 10      14.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine in Längsrichtung des Gleitgerätes (1) verlaufende Länge (39) der Durchbrüche (38) im Obergurt (14) und in der Deckschicht (6) größer bemessen ist als eine in Längsrichtung des Gleitgerätes (1) gemessene Außenweite (40) des durchragenden Fortsatzes (21) bzw. Distanzelementes (22).
- 15      15.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spielraum zwischen einem Fortsatz (21) oder Distanzelement (22) und den Wandflächen des zugeordneten Durchbruchs (38) im Obergurt (14) und in der Deckschicht (6) mit einem weichen Elastomer (42) ausgefüllt ist.
- 20      16.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernbauteil (15) durch einen Verbundkörper aus mehreren miteinander verleimten Lamellen (16) aus Holz gebildet ist.
- 25      17.      Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Lamellen (16) eine größere Höhe bzw. Lamellenbreite (17) aufweisen und diese größeren Lamellen (16) die Fortsätze (21) des Kernbauteils (15) bilden, welche zumindest das äußere Kernbauteil (27) und den Obergurt (14) durchsetzen.
- 30      18.      Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß sich jene Lamellen (16) mit größerer Höhe in Längsrichtung des Gleitgerätes (1) wenigstens in einem vorgesehenen Bindungsmontagebereich (46) des Gleitgerätes (1) zumindest bis zur Unterseite der Deckschicht (6) erstrecken.
- 35      19.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche

che, dadurch gekennzeichnet, daß Stirnflächen (65, 66) des Kernbauteils (15) weitgehend spielfrei an zugeordneten, von einer Ausnehmung (69) im zweiten Kernbauteil (27) gebildeten Begrenzungsflächen (67, 68) anliegen. (Fig. 9)

5      20.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Kernelemente (26) im Gleitgerät (1) nebeneinander integriert sind.

10      21.      Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der Kernelemente (26) zwei ineinandergesetzte rohrartige Formprofile (33, 60) mit dazwischenschiegender elastischer Schicht (20) umfaßt und die Fortsätze (21) bzw. Distanzelemente (22) für die Aufnahme bzw. Halterung von Bindungsteilen (56) ausschließlich mit dem innenliegenden Formprofil (60) fest verbunden sind und die oberhalb des Formprofils (60) liegenden Schichten von den Fortsätzen (21) bzw. Distanzelementen (22) relativverstellbar durchgesetzt  
15 sind.

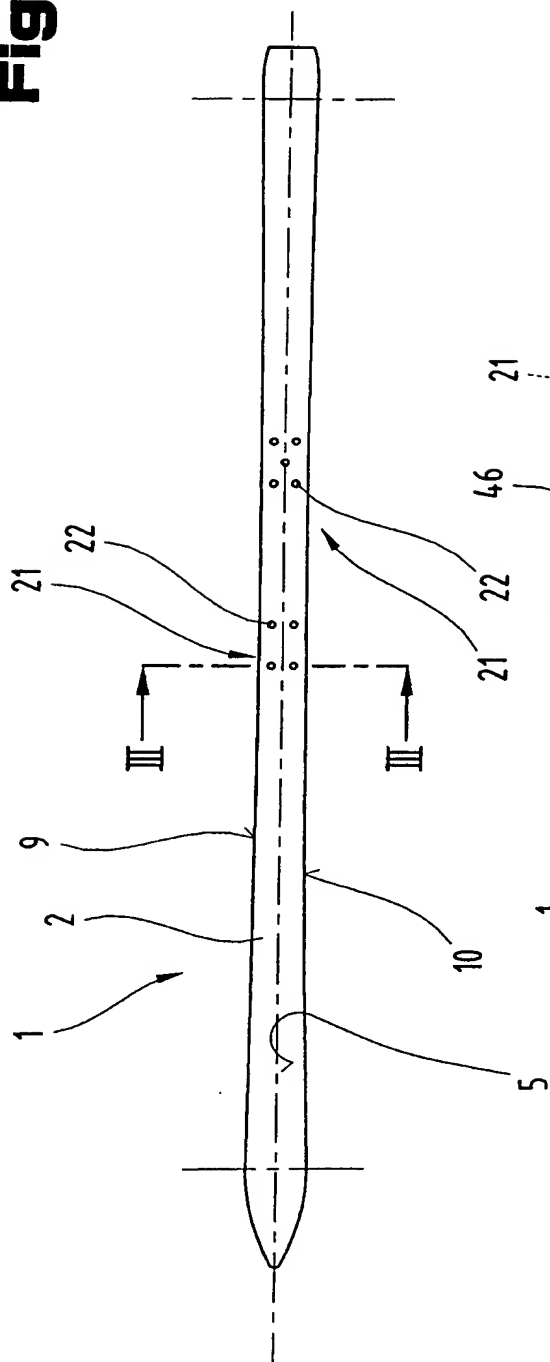
20      22.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Oberseite (5) des Gleitgerätes (1) im Querschnitt bogenförmig gekrümmte Erhebungen (52, 53) aufweist und wenigstens Teilbereiche der Querschnitte der beiden eigenständigen Kernelemente (26) zumindest annähernd an die Oberflächenprofilierung des Gleitgerätes (1) angepaßt sind.

25      23.      Brettartiges Gleitgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der streifen- bzw. bandartige Untergurt (13) die beiden zueinander distanzierten Stahlkanten (7, 8) an deren Oberseite überbrückt und weitgehend bündig mit den äußeren Längsseitenflächen der Stahlkanten (7, 8) abschließt.

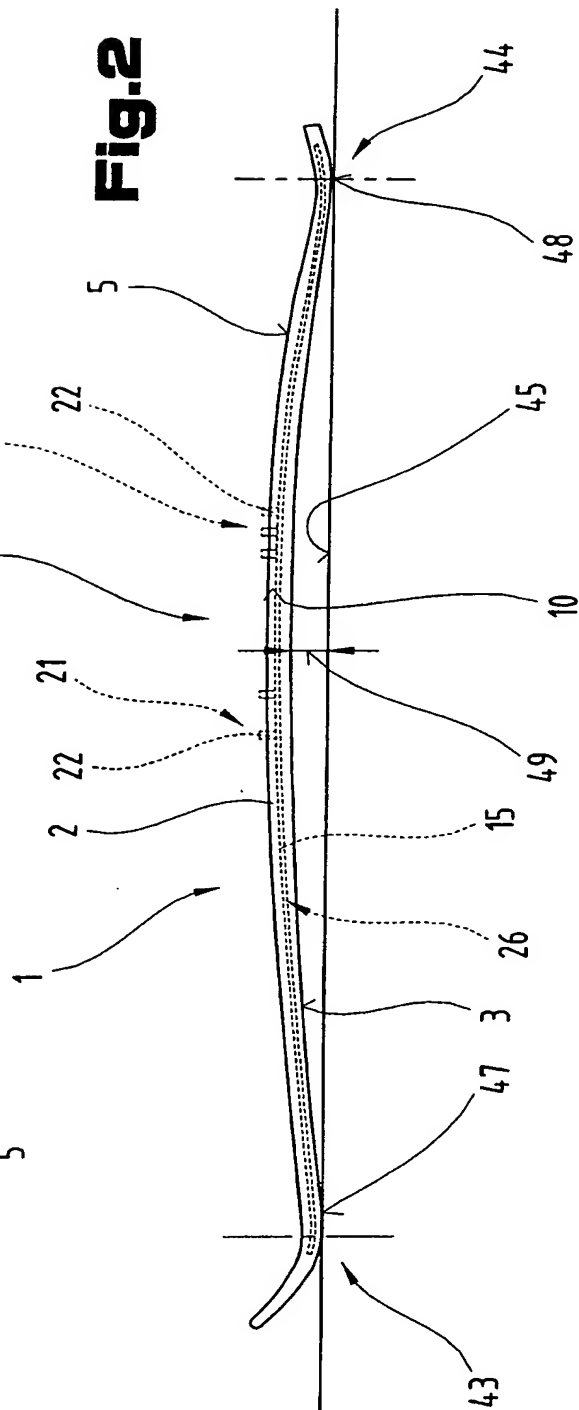
30

35

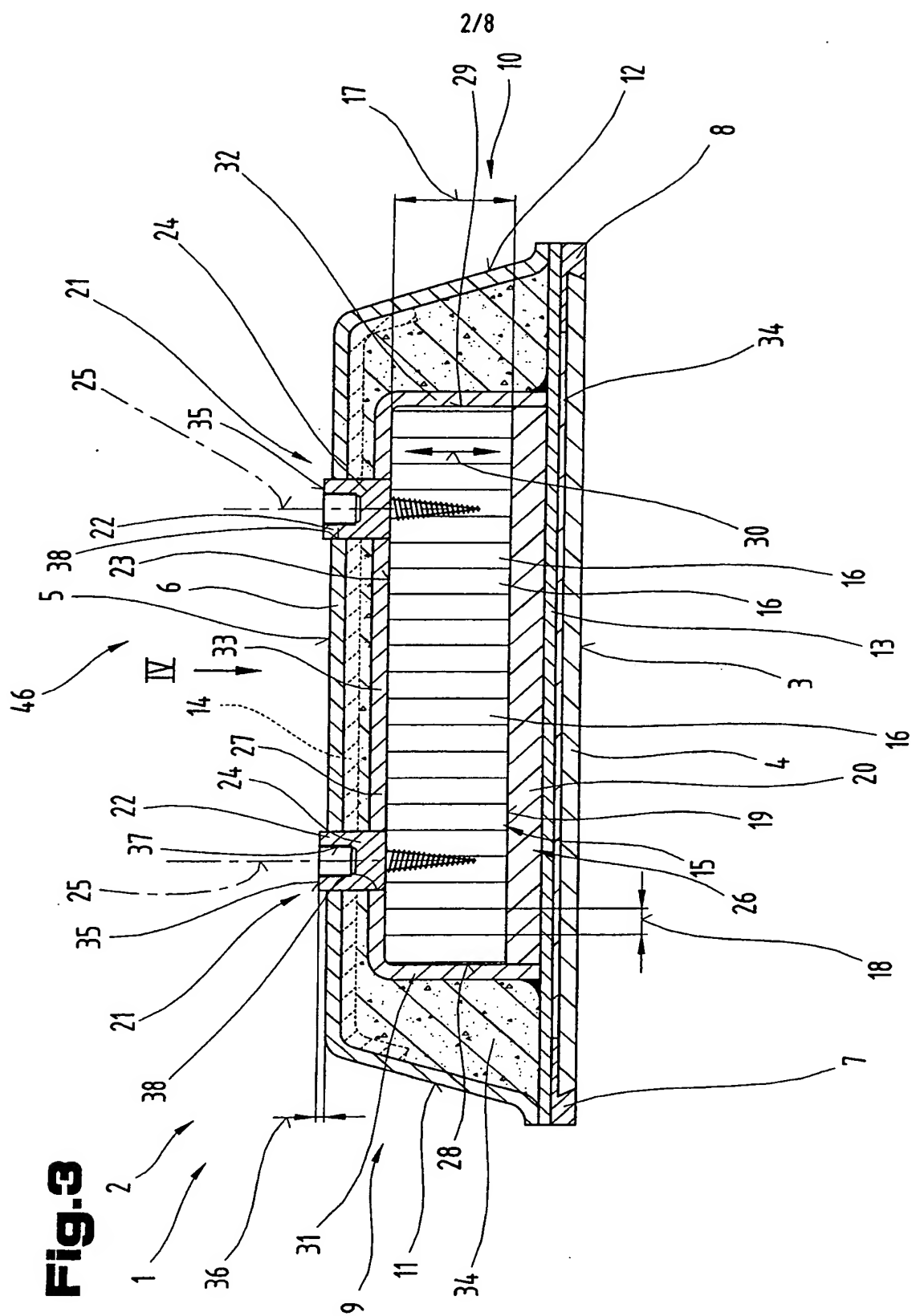
**Fig.1**



**Fig.2**







**Fig.4**

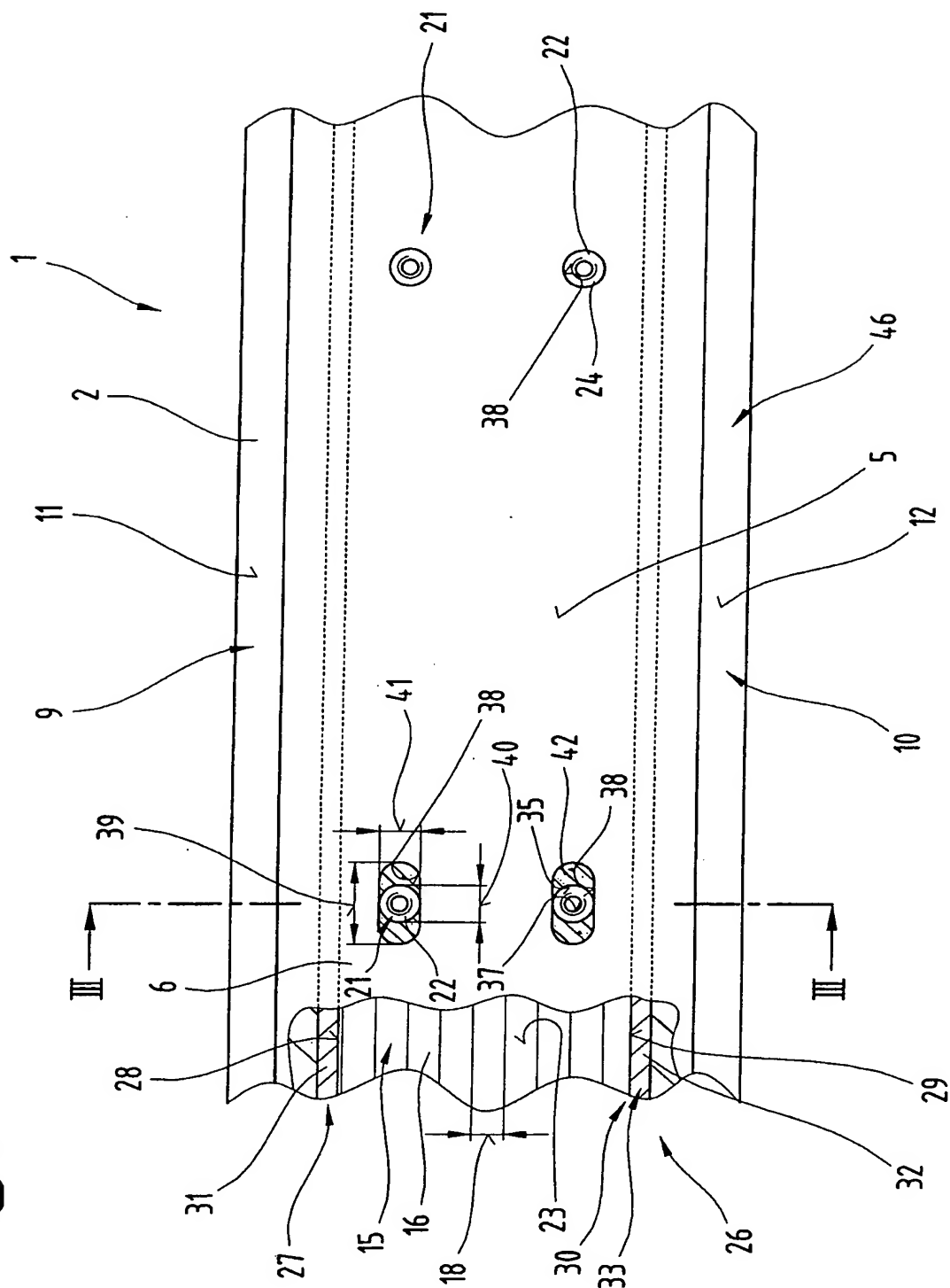
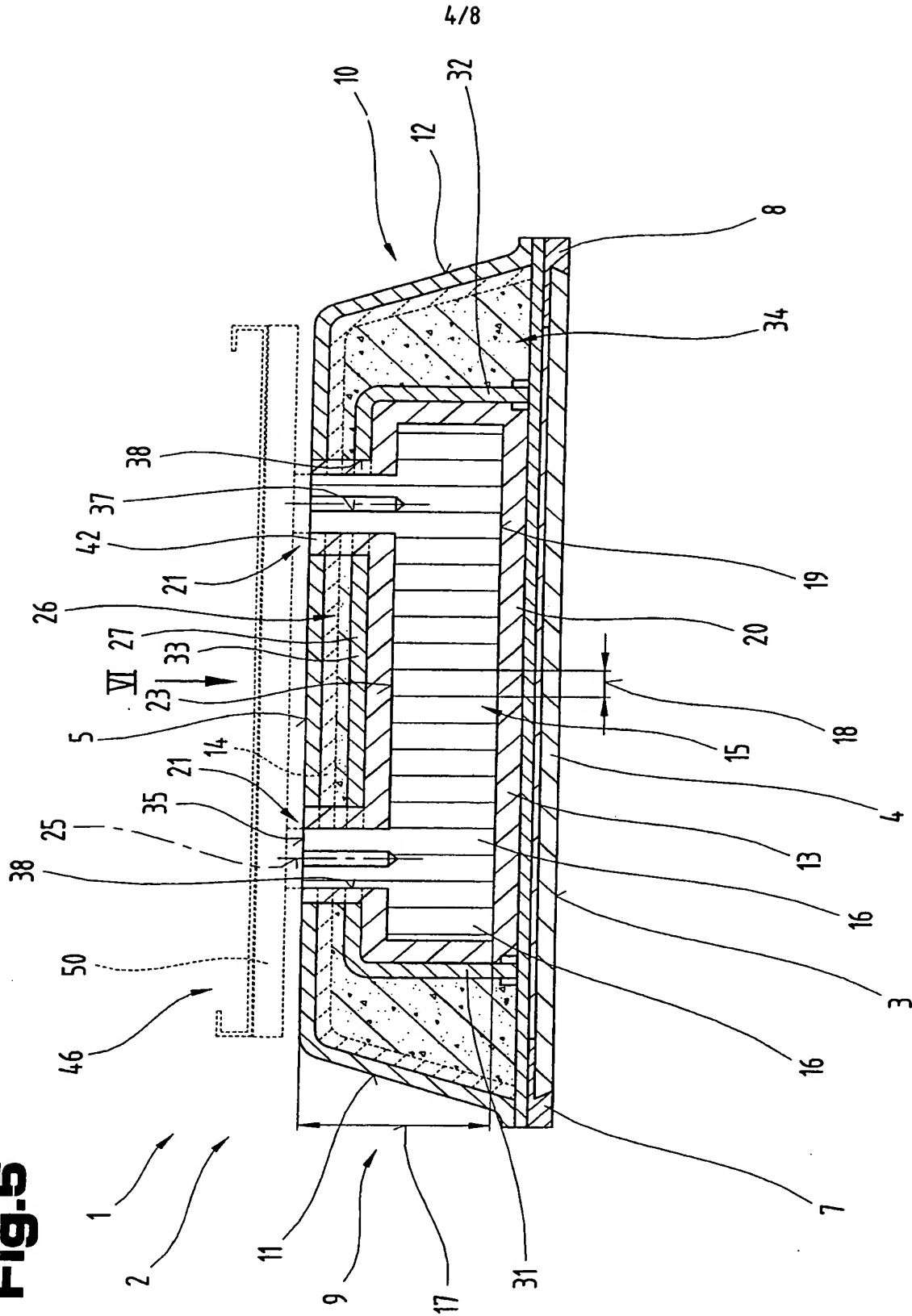
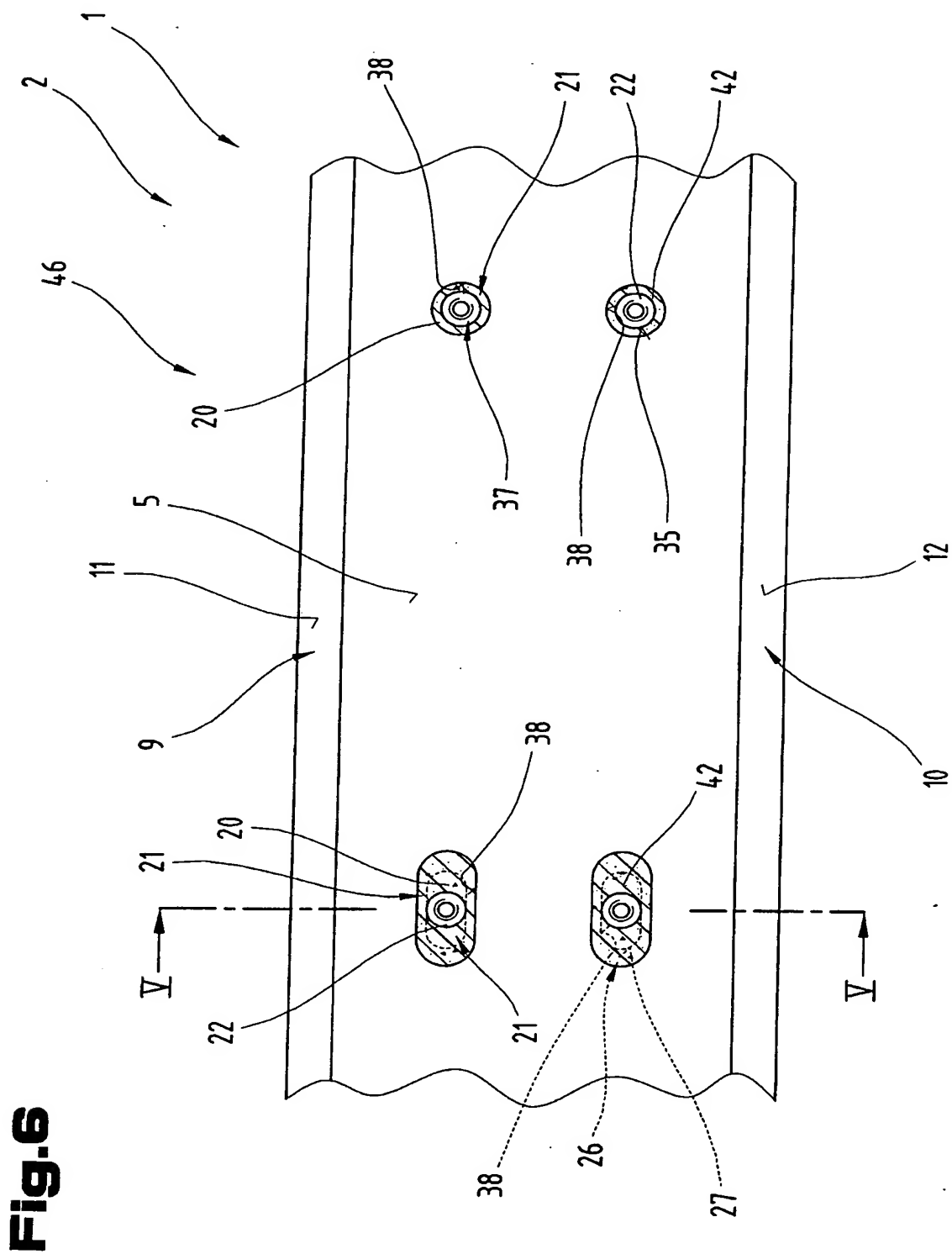


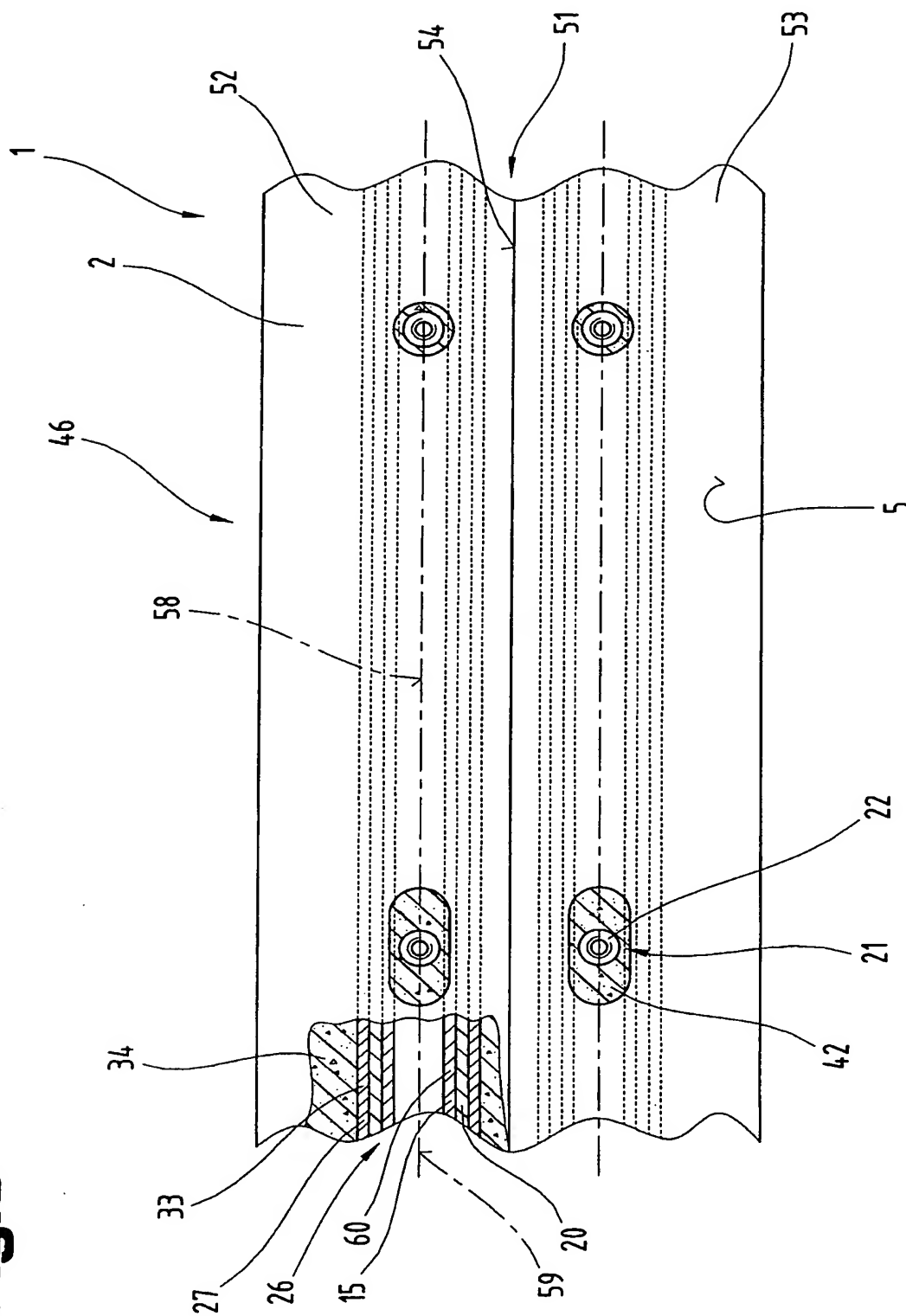
Fig.5



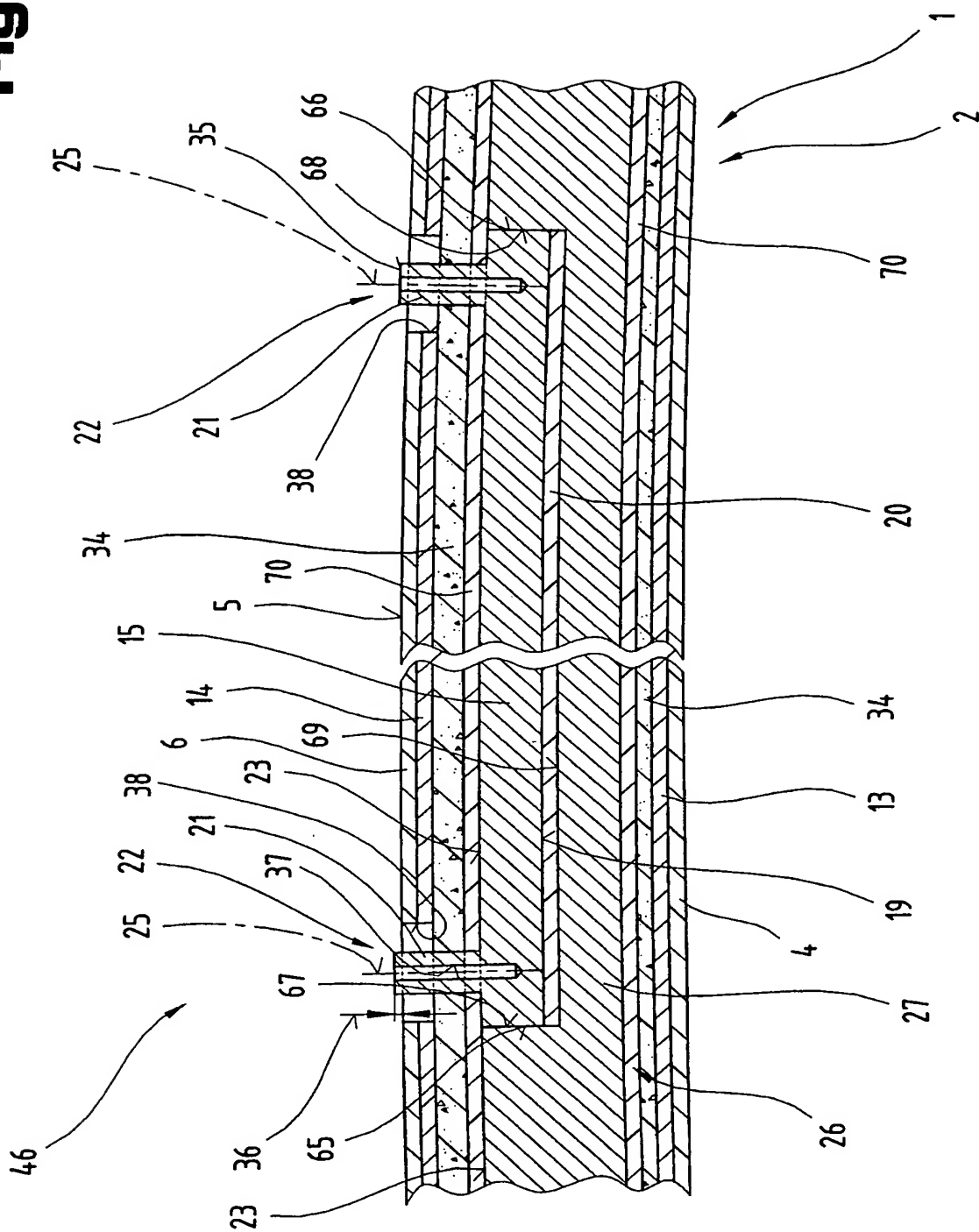




**Fig.8**



**99E**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT 00/00341

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 A63C5/12		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A63C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 474 967 A (TMC CORP) 18 March 1992 (1992-03-18) the whole document	1
A	US 5 944 335 A (RIEPLER BERNHARD) 31 August 1999 (1999-08-31) the whole document	1
P, A	FR 2 793 421 A (ROSSIGNOL SA) 17 November 2000 (2000-11-17) figures 9,10	1, 4
A	US 5 016 901 A (MAYR BERNHARD) 21 May 1991 (1991-05-21) the whole document	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&amp;* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
14 May 2001	21/05/2001	
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer	
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Verelst, P	



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 00/00341

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0474967	A	18-03-1992	AT 394142 B AT 186290 A DE 59102239 D	10-02-1992 15-08-1991 25-08-1994
US 5944335	A	31-08-1999	AT 405139 B AT 137495 A WO 9706864 A AT 199651 T DE 59606594 D EP 0846021 A JP 11510420 T	25-05-1999 15-10-1998 27-02-1997 15-03-2001 19-04-2001 10-06-1998 14-09-1999
FR 2793421	A	17-11-2000	NONE	
US 5016901	A	21-05-1991	AT 397917 B AT 392214 B AT 37089 A DE 58903268 D EP 0354379 A JP 2082989 A AT 202288 A	25-08-1994 25-02-1991 15-12-1993 25-02-1993 14-02-1990 23-03-1990 15-08-1990

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00341

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A63C5/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 474 967 A (TMC CORP) 18. März 1992 (1992-03-18) das ganze Dokument	1
A	US 5 944 335 A (RIEPLER BERNHARD) 31. August 1999 (1999-08-31) das ganze Dokument	1
P, A	FR 2 793 421 A (ROSSIGNOL SA) 17. November 2000 (2000-11-17) Abbildungen 9, 10	1, 4
A	US 5 016 901 A (MAYR BERNHARD) 21. Mai 1991 (1991-05-21) das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Mai 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/05/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vereist, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00341

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0474967 A	18-03-1992	AT 394142 B	10-02-1992
		AT 186290 A	15-08-1991
		DE 59102239 D	25-08-1994
US 5944335 A	31-08-1999	AT 405139 B	25-05-1999
		AT 137495 A	15-10-1998
		WO 9706864 A	27-02-1997
		AT 199651 T	15-03-2001
		DE 59606594 D	19-04-2001
		EP 0846021 A	10-06-1998
		JP 11510420 T	14-09-1999
FR 2793421 A	17-11-2000	KEINE	
US 5016901 A	21-05-1991	AT 397917 B	25-08-1994
		AT 392214 B	25-02-1991
		AT 37089 A	15-12-1993
		DE 58903268 D	25-02-1993
		EP 0354379 A	14-02-1990
		JP 2082989 A	23-03-1990
		AT 202288 A	15-08-1990